Bedienungshandbuch

H4D-200MS

H4D-60

H4D-50MS

H4D-50

H4D-40

H4D-31

INHALT

Einleitung 4
Systemanforderungen 8
Warnhinweise und Beschränkungen 8

1 H4D Modelle 9

2 Übersicht – Steuerfunktionen und Displays 13
Tastenfunktionen 14
Displayinformationen 15
Kameragriffdisplay 16
Sucheranzeige 17
Anzeige an der Sensoreinheit 18
Wasserwaage 19
Tasten und Bedienelemente– Details 20
Audio-Feedback 22

3 Kameragehäuse 24
Trageriemen 25
Wiederaufladbarer Akku 25
Akku-Ladegerät 25
Laden des Akkus 26
Kameragriff mit wiederaufladbarem Akku – Allgemeines 26
Kameragriff mit wiederaufladbarem Akku – Sicherheitshinweise 27
Akkulebensdauer 27
Akkuladestatus 28
Ein- und Ausschalten 28
Ein 28
Standby 28
Suchereinstellscheibe 29
Zubehöranschluss 29
Sync-Kabel-Anschluss 29
Grundplatte 29

4 Sucher 30
Teile und Komponenten 31
Anbringen und Abnehmen des Suchers 31
Einstellung des Sucherokulars 31
Augenmuschel 31
Integrierter Blitz 31

5 Objektive 32
Teile und Komponenten 33
Anbringen des Objektivs 33
Abnehmen des Objektivs 33
Objektivdeckel 33
Filter 33
Streulichtblenden 33
Einstellung von Verschlusszeit und Blende 33
Berechnung der Schärfentiefe 33
Schärfentiefe / visuelle Vorschau 34
Entfernungseinstellung bei Infrarot-Aufnahmen 34
Fokussierhilfe 34
Manuelle Entfernungseinstellung 36
Autofokus 36
Single Shot 36
Serienaufnahmen 37
True Focus 37

6 Belichtungsmessung & Belichtungssteuerung 41
ISO- & Weißabgleichtaste 42
Messmethode 43
Belichtungsmodus 43
Manuelle Belichtung 44
Automatische Belichtung 44
AE-L-Taste 45
Belichtungskompensation/ Schnelljustierung 47

7 Profile 48
Erstellen eines Profils 49
Die Arbeit mit Profilen 50

8 Sensoreinheit - Einleitung 51
Teile, Komponenten und Tasten 53
Überblick über Menüsystem und Navigation 55
Überblick über die Menüstruktur 56
Beschreibung der Menüpunkte 57

Die Fotos in diesem Handbuch wurden nicht mit einer Hasselblad H4D aufgenommen. Die Bilder dienen nur der Illustrierung des Textes und sind für die Aufnahmequalität einer Hasselblad H4D nicht repräsentativ. Wenn nicht anders angegeben, alle Bilder: © Jens Karlsson/Hasselblad, David Jeffery und Mats Bengtsson.

9 Sensoreinheit – Anfangseinstellungen 58

Einstellen der Menüsprache 59
Bildspeicherung 60
Aufnahmeziel 60
CF-Speicherkarten 61
Formatieren 62
Mit einem Computer vernetzten 63

10 Sensoreinheit – erste Schritte 64

Überprüfen der Einstellungen 65
Weißabgleich / Grauabgleich 65
Medium 67

11 Bilder durchsehen 68

Grundlegendes zum Durchsehen der Bilder 69
Ein- und Auszoomen 69
Einzoomen für Detailansicht 69
Miniaturbildansichten 70

12 Vorschaubetriebsarten 71

Histogramm 73
Überbelichtungsanzeige 73
Modus mit allen Details 74
Batteriesparmodus 74
Vollbild-Modus 74

13 IAA -Instant Approval Architecture 75

Verwenden der IAA 76
Voreingestellter Qualitätsstatus 78
Durchsuchen nach Qualitätsstatus 79
Löschen nach Qualitätsstatus 80

14 Dateispeicherung 81

Organisation der Arbeit mit Ordnern 83
Einen neuen Ordner erstellen 83
In Ordnern navigieren 84

15 Bilder löschen 85

Löschen 87
Löschen mehrerer Bilder in einem Ordner 88
Löschen mehrerer Bilder von einer Speicherkarte 88
Bilder übertragen 89

16 Einstellungen 90

Benutzeroberfläche 91
Kamera 93
Info 93
Standard 93
Individuelle Einstellungen 94

17 Sensoreinheit – Fachkameras 95

18 Individuelle Einstellungen 100

Allgemeiner Überblick über das Kameramenü 101
Selbstauslöser 103
Belichtungsreihen 105
Intervall 107
Einstellungen 108
Individuelle Einstellungen 108
Bildinformationen 114
Texteinstellung 114
Datum & Zeit 115
System-Status 116
Drive 117

19 Blitz / Stroboskop 118

Allgemeines 119
Integrierter Blitz 120
Blitzmessung 121

20 Multi-Shot 122

21 Optionales Zubehör 124

22 Anhang 129

True Exposure 130
P & Pv-Modi 131
Empfindlichkeit der Belichtungsmessung 131
Technische Daten 132
Voreinstellungen 135
Pflege der Sensoreinheit 136
Problembehandlung, Pflege der Kamera und Service 138
Kurzindex 139

Willkommen bei Hasselblad!

Die einzigartige Hasselblad H4D basiert auf der H3D Kameraserie und erweitert deren außergewöhnliche Leistungsmerkmale und Funktionen. Die technische Entwicklung hat die Messlatte für die Mittelformatfotografie noch weiter erhöht, und Hasselblad hat weltweit eine führende Position.

Die für ihre Qualität und Zuverlässigkeit bekannten Hasselblad Kameras wurden für die Dokumentation der Mondlandung ausgesucht. Eine bessere Auszeichnung gibt es nicht. Hasselblad setzt seine Tradition der Entwicklung innovativer Technologien und der ständigen Weiterentwicklung seiner Produkte fort. Wenn Sie sich für die Arbeit mit einer Hasselblad-Ausrüstung entscheiden, teilen Sie diese Entscheidung mit vielen der weltbesten und berühmtesten Fotografen. Wir gratulieren und garantieren Ihnen, dass Sie nicht enttäuscht sein werden.

Die Vorteile der Digitalaufnahmen im Mittelformat

In der digitalen Fotografie werden die Vorteile von großformatigen Kameras besonders deutlich. Das große 6x4,5 cm Format der Hasselblad H4D nutzt die größten Bildsensoren, die derzeit für die digitale Fotografie erhältlich und mehr als doppelt so groß sind wie die in einer Kleinbildkamera. Der Sensor enthält daher mehr und größere Pixel, die eine optimale Bildqualität mit moiréfreier Farbwiedergabe ohne Abtönung oder Abrisse in den nur schwach beleuchteten Oberflächen gewährleisten.

Die vielseitigen Funktionen der H4D

- "True Focus" mit "APL" (Absolute Position Lock), zum Patent angemeldet, der den Autofokus wesentlich vereinfacht und Profifotografen eine höhere Genauigkeit bietet.
- Die Möglichkeit, vernetzt oder unvernetzt zu arbeiten, um das Kamerasystem bei Außenaufnahmen oder im Studio optimal zu nutzen.
- Das H System Objektivsortiment umfasst elf Autofokus-Objektive mit Zentralverschluss. Die Objektivreihe bietet Brennweiten von 28mm bis 300mm, 35-90mm Zoom, 50-110mm Zoom und einen 1,7X Konverter.
- Objektivfaktoren von 1,3 bis 1,0 mit marginalem Beschnitt.
- Zentralverschlüsse mit Blitzsynchronisationszeiten von bis zu 1/800 Sek.
- Optimierte Hilfsbeleuchtung für den Autofokus bei schlechten Lichtverhältnissen.
- Austauschbarer Lichtschachtsucher (Zubehör).
- Der HTS 1.5 Tilt-/Shift-Konverter bietet eine einfach zu nutzende, tragbare Tilt- und Shift-Möglichkeit für fünf H System Objektive von 28mm bis 100mm.
- CF-Objektivadapter (Zubehör), mit dem die klassischen CF-Objektive der Hasselblad V-Kamera verwendet werden können.
- Die Möglichkeit, Ihre RAW-Dateien mit Hasselblads Phocus Bildverarbeitungs-software oder direkt mit Programmen von Apple oder Adobe zu bearbeiten.

Plus mehrere neue Entwicklungen für das Modell mit 60 Megapixel:

- Große und leicht ablesbare Kamerainformationen auf dem hinteren TFT-Display, die mit einem einzigen Tastendruck abrufbar ist.
- Integrierte digitale Wasserwaage auf dem hinteren TFT-Display sowie im Sucher der Kamera, die ebenfalls mit einem einzigen Tastendruck verfügbar ist.

Diese Liste ist nur eine kleine Auswahl der professionellen Funktionen und Leistungsmerkmale, die Sie von einer Profiausrüstung erwarten können. Es gibt aber noch viel mehr.

Ein beeindruckendes Objektivsortiment

Die leistungsstarke H System Objektivreihe umfasst elf Autofokus-Objektive mit Zentralverschluss. Sie bietet Brennweiten von 28mm bis 300mm, 50-110mm Zoom, 35-90mm Zoom und einen 1,7X Konverter. Der HTS 1. Tilt- und Shift-Konverter bietet eine einfach zu nutzende, tragbare Tilt- und Shift-Möglichkeit für fünf H System Objektive von 28mm bis 100mm. Der CF-Adapter (Zubehör) ermöglicht den Einsatz der klassischen CF-Objektive der Hasselblad V Kamera, bei voller Nutzung ihrer Zentralverschlüsse und Blitzsynchronisation bei Verschlusszeiten von bis zu 1/500 Sek. Außerdem erzeugt ein Zentralverschluss weniger Vibrationen und verbessert daher die Bildqualität. Dank des großen Formats der H Systemkameras ist der Verlauf des Schärfentiefenbereiches deutlich sanfter. Dies erleichtert die Komposition von Aufnahmen mit einem perfekten Zusammenspiel von scharfen und unscharfen Bildbereichen. Hierdurch werden die Leistungen aller H System Objektive-zusätzlich erhöht und auf ein bisher unerreichtes Niveau von Schärfe und Auflösung optimiert.

Zwei verschiedene Arten für Betrieb und Speicherung

Die H4D bietet Speichermöglichkeiten auf CF-Karten oder direkt auf einer Computerfestplatte. Unter diesen zwei Betriebs- und Speicheroptionen finden Sie die Arbeitsweise, die auch Ihren Vorlieben oder besonderen Anforderungen gerecht wird, egal ob im Studio oder vor Ort.

True Focus

True Focus hilft dem anspruchsvollen Fotografen dabei, eine der größten Herausforderungen zu meistern: die richtige Scharfstellung über den gesamten Bildbereich. Die traditionelle Lösung besteht bei den meisten digitalen Spiegelreflexkamera in der Ausrüstung der Kamera mit einem Mehrpunkt-AF-Sensor, doch dieser meistert nicht alle Aufgaben. Um dieses Problem zu lösen, verwendet Hasselblad eine moderne Sensortechnologie, mit der die Winkelgeschwindigkeit innovativ gemessen wird. Das Ergebnis ist der neue Absolute Position Lock (APL) Prozessor, der die Basis des True Focus von Hasselblad bildet.

Ultra-Fokus

Ultra-Fokus ermöglicht die Übermittlung von Informationen über das Objektiv und die exakten Aufnahmebedingungen an den Prozessor der Kamera und damit das präzise Feintuning des Autofokus, wobei die jeweilige Objektivkonstruktion und die optischen Eigenschaften des Sensors berücksichtigt werden.

DAC

„Digitale Auto-Korrektur" (DAC) ist eine APO-chromatische Korrektur der Bilder, bei der mehrere Parameter des jeweiligen Objektivs und der jeweiligen Aufnahme berücksichtigt werden. Damit wird sichergestellt, dass jedes einzelne Bild das Optimum dessen darstellt, was Ihre Ausrüstung produzieren kann.

Unmittelbare Bildkontrolle

Aufbauend auf dem Erfolg seiner Audio Exposure Feedback-Technologie hat Hasselblad die Instant Approval Architecture (IAA) entwickelt, ein erweitertes Paket von Feedbackwerkzeugen, die es dem Fotografen ermöglichen, sich auf die Aufnahmen zu konzentrieren und nicht auf die Bildauswahl. IAA erzeugt bei jeder Aufnahme akustische und optische Signale und informiert den Fotografen unmittelbar über die Qualität des Bildes. Die Information wird sowohl in der Datei als auch im Dateinamen gespeichert. So wird die Bewertung und Auswahl der Bilder erheblich erleichtert, egal ob beim Shooting vor Ort oder später am Computer. IAA ist ein eingetragenes Warenzeichen von Hasselblad, für diese Erfindung ist ein Patent angemeldet. Das besonders große 3"-Display der H4D zeigt auch in hellem Sonnenlicht ein realistisches Bild der Aufnahme mit hoher Qualität und perfektem Kontrast.

Die einzigartigen natürlichen Farben von Hasselblad

Mit der Hasselblad Natural Color Solution (HNCS) können Sie problemlos und zuverlässig naturgetreue Farben erzeugen, mit denen Hauttöne, spezielle Abstufungen bei Produktoberflächen und andere schwierige Farben schnell und effektiv reproduziert werden können. Zur Implementierung unserer neuen einzigartigen HNCS- und DAC-Funktionen hat Hasselblad das neue RAW-Dateiformat 3F RAW (3FR) entwickelt. Die Dateien werden verlustfrei komprimiert und reduzieren den erforderlichen Speicherplatz um 33 Prozent. Die 3FR-Dateien können direkt in das RAW-Format DNG („Digital Negative") von Adobe konvertiert werden. Damit ist dieser neue Technologiestandard erstmals auch professionellen Fotografen zugänglich. Um DAC zu nutzen und die Farben des DNG-Dateiformats zu optimieren, müssen die 3FR-Dateien allerdings mit Phocus konvertiert werden.

Zubehör

Das Zubehörprogramm für das H System umfasst sowohl allgemeine Ausrüstungen wie Filter, Tragegurte und Streulichtblenden als auch Spezialzubehör.

Hierzu zählt beispielsweise der Global Image Locator (GIL), mit dem bei jedem im Freien aufgenommenen Foto die GPS-Koordinaten, Uhrzeit und Höhe über dem Meeresspiegel aufgezeichnet werden. Diese Daten stellen den Schlüssel für zahlreiche zukünftige Anwendungen wie Bildarchivierung und -verwaltung bereit. Ein Beispiel ist die direkte kartographische Darstellung von Bildern mit der Phocus-Software in Google Earth.

Der HTS 1.5 Tilt-/Shift-Konverter bietet eine einfach zu nutzende, tragbare Tilt-/Shift-Möglichkeit für fünf H System Objektive im Brennweitenbereich von 28 mm bis 100 mm. Er ist nicht nur eine Lösung für technische anspruchsvolle Aufnahmen, sondern eröffnet auch neue kreative Möglichkeiten.

Außerdem gibt es einen CF-Adapter, mit dem Sie Objektive aus dem V System an der H4D nutzen können. Am Ende dieses Handbuchs finden Sie eine Liste mit weiteren Details.

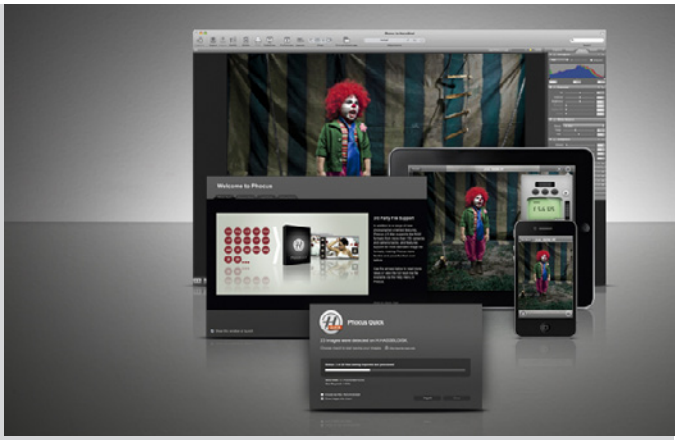
Bedienungshandbuch

Das Bedienungshandbuch kann online gelesen oder komplett oder seitenweise ausgedruckt werden (druckfreundlich US Letter / A4), damit Sie einzelne Seiten bei speziellen Aufgaben zusammen mit der Kamera mitnehmen können.

Bitte beachten Sie, dass alle Informationen für alle H4D-Kameras gelten, daher können in den Illustrationen auch unterschiedliche Modelle abgebildet sein. Wenn Informationen modellspezifisch sind, wird dies klar gekennzeichnet.

Phocus

Ein reibungsloser, zuverlässiger und kompetenter digitaler Arbeitsablauf ist eine entscheidende Voraussetzung für den Erfolg. Die weltweit besten Fotos im Mittelformat sollten auch im letzten Glied der Kette hochprofessionell und qualifiziert bearbeitet werden. Phocus von Hasselblad gewährleistet dies.



- Mit der Hasselblad Natural Color Solution (HNCS) können Sie problemlos und zuverlässig naturgetreue Farben erzeugen, mit denen Hauttöne, spezielle Abstufungen bei Produktoberflächen und andere schwierige Farben schnell und effektiv reproduziert werden können.
- Hasselblad hat ein eigens RAW-Dateiformat mit der Bezeichnung 3F RAW (3FR) mit einzigartigen HNCS- und DAC-Funktionen entwickelt.
- Digitale Objektivkorrektur (DAC) für die Eliminierung von Farbaberrationen, Verzeichnungen und Vignettierungen.
- Dateikomprimierung, die die Dateigröße um 33 % reduziert.
- Die 3FR-Dateien können in Apple oder Adobe Anwendungen direkt geöffnet werden.
- Kompromisslose Bildqualität.
- Erweiterte Kamerasteuerungsoptionen im vernetzten Betrieb. Inklusive Live-Video und Fokussierung.
- Das Entfernen von Moiré direkt aus den RAW-Daten kann über Phocus automatisch eingestellt werden.
- Flexible Arbeitsprozesse. Ermöglicht individuelle Einstellungen.
- Erweiterte Metadaten.

Bitte stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Version von Phocus für eine optimale Leistung verwenden. Weitere Informationen finden Sie auf der Phocus-Seite der Hasselblad-Website.

Hauptziel jeder Kameraentwicklung ist selbstverständlich die möglichst einfache und intuitive Produktion von erstklassigen Bildern in allen denkbaren Situationen. Hasselblad Kameras bieten Möglichkeiten und Funktionen, von denen Sie vielleicht glauben, dass sie für Sie nicht interessant sind; aber jeder arbeitet ganz individuell auf seine eigene Art. Daher bietet Ihnen die H4D umfangreichste Möglichkeiten, Ihre fotografischen Techniken zu verfeinern.

Nehmen Sie sich die Zeit, alle Möglichkeiten und Potentiale Ihrer neuen Kamera kennen zu lernen. Entdecken Sie schrittweise alle Fähigkeiten dieses fotografischen Meisterstücks. Sie werden von Anfang an gute Ergebnisse erzielen, das garantieren wir. Aber wenn Sie Ihre Bilder oder Arbeitsweise optimieren möchten, bietet Ihnen die H4D hierfür die vielfältigsten Möglichkeiten.

Entdecken und nutzen Sie alle Potentiale Ihrer überragenden Hasselblad!

Computer-Systemanforderungen

Digitale Dateien landen natürlich früher oder später auf einem Computer, um weiter bearbeitet zu werden. Egal mit welcher Betriebsart Sie arbeiten, die endgültige Speicherung und Bearbeitung der Bilder erfordert einen bestimmten Mindeststandard der Computerleistung. Große Bilder erfordern einen Hochleistungscomputer mit entsprechenden Speicherkapazitäten, einer hohen Grafikleistung und einem geeigneten Betriebssystem. Der Computer sollte über einen FireWire-Anschluss verfügen, um die Bilder direkt von der Kamera laden zu können. Um die auf einer auswechselbaren CF-Karte gespeicherten Bilder zu laden, können Sie auch einen entsprechenden Kartenleser verwenden. Wir empfehlen jedoch die FireWire-Anbindung für eine maximale Flexibilität.

Warnhinweise und Beschränkungen

- ***Falls Sie die H4D über einen Mac-/PC-Laptop mit Strom versorgen wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der FireWire-Anschluss am Computer stromversorgungsfähig ist. Bitte beachten Sie:***
  - ***Alle neueren Macintosh-Computer, sowohl Desktops als auch Laptops, sind kompatibel.***
  - ***Die meisten neueren Desktop-PCs sind kompatibel.***
  - ***Die meisten älteren Laptop-PCs sind NICHT kompatibel, können aber in vielen Fällen modifiziert werden.***
- ***Schützen Sie Ihre H4D und alle anderen Computergeräte vor Feuchtigkeit. Falls Ihre Kamera feucht oder nass geworden ist, trennen Sie sie von der Stromversorgung und lassen Sie sie vor einem erneuten Einsatz vollständig trocknen.***
- ***Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Sie die Sensoreinheit von der Kamera abnehmen, um diese zu reinigen. Der CCD-Sensor liegt dann frei und der Schutzfilter kann sehr leicht beschädigt werden.***
- ***Achten Sie darauf, alle Kabel zu oder von der Kamera und dem Computer so zu verlegen, dass man nicht darüber stolpern kann.***
- ***Ihre neue Hasselblad Kamera kann als Kit mit Objektiv oder ohne geliefert worden sein. Hierfür gibt es je nach Paketangeboten und Varianten verschiedene Kombinationen. Bitte prüfen Sie anhand der Unterlagen, ob alle Teile, die zum Lieferumfang gehören, vorhanden sind.***
- ***Falls Teile fehlen oder fehlerhaft sein sollten, nehmen Sie bitte sofort Kontakt mit Ihrem Hasselblad Fachhändler oder dem Vertrieb auf und geben Sie Seriennummern und Kaufbeleg an.***
- ***Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg an einem sicheren Ort auf.***
- ***Machen Sie sich mit den verschiedenen Teilen und Komponenten vertraut. Vermeiden Sie es, die Glasoberflächen oder das Innere des Kameragehäuses mit den Fingern zu berühren und entfernen Sie die Schutzkappen nur wenn es erforderlich ist. Die Hasselblad Kameras haben zwar eine robuste Konstruktion und können auch eine unsanfte Behandlung vertragen, doch sie sind vor allem Präzisionsinstrumente, an denen Sie länger Freude haben werden, wenn Sie sie von Anfang an pfleglich behandeln.***
- ***Außerdem möchten wir Sie auf unsere Hasselblad-Homepage – www.hasselblad.de – hinweisen, auf der Sie aktuelle Informationen zu Software-Updates, Neuigkeiten, Bedienungsanleitungen etc. finden.***

1

H4D Modelle

Es gibt sechs verschiedene H4D Modelle zur Auswahl, aber nur einige sehr geringe Unterschiede in der Bedienung.

Deswegen gelten praktisch alle Informationen in diesem Bedienungshandbuch auch für alle Modelle. Wenn es Unterschiede gibt, sind diese deutlich gekennzeichnet.

Foto: Dirk Rees / Hasselblad Masters

In diesem Abschnitt finden Sie einen Überblick über die technischen Daten und die Unterschiede zwischen den einzelnen H4D Modellen. Außerdem gibt es hier spezielle Informationen zu einem bestimmten Modell.

Die verschiedenen H4D Modelle bieten Lösungen für praktisch alle Anforderungen des Mittelformats. Alle Modelle bieten unabhängig von Ihrer Sensorgröße die gleichen fortschrittlichen Funktionen wie z. B. True Focus, und Ultra Fokus.

Unabhängig von der Sensorgröße bietet das H4D-50MS Modell zusätzlich die Multi-Shot-Funktion. Die verschiedenen Modelle werden mit Suchern und Suchereinstellscheiben gemäß der jeweiligen Sensorgröße geliefert.

Detailliertere technische Informationen finden Sie am Ende dieses Handbuchs.

60 200MS 50 50MS 40 31

60

Das Spitzenmodell mit einem riesigen 60 Megapixel-Sensor für die absolut beste Bildqualität in der Single-Shot Mittelformatfotografie. Außerdem verfügt die Kamera über ein Display mit der höchsten Auflösung für noch mehr Detailreichtum.

Bitte beachten Sie, dass die HCD Objektive ursprünglich für die Nutzung mit den kleineren Sensoren der H-Serie entwickelt wurden und daher nicht den gesamten Bereich der größeren Sensoren der H4D-60 abdecken. Wenn Sie HCD Objektive nutzen, beachten Sie bitte die Beschränkungen (mögliche Vignettierung und reduzierte Qualität an den Bildrändern). Weitere Informationen finden Sie unter **Objektive**.

TECHNISCHE DATEN	
Sensorgröße	60,1 Megapixel (6708 x 8956 Pixel)
Sensormaße	40,2 x 53,7mm
Pixelgröße	6,0 µm
Bildgröße	RAW 3FR: 80 MB. RGB TIFF 8 Bit: 180 MB
True Focus	Ja
Aufnahmemodus	Single-Shot
ISO-Bereich	ISO 50, 100, 200, 400 und 800
Verschlusszeiten	32 Sek. - 1/800
Farbtiefe	16 Bit
Farbmanagement	Hasselblad Natural Color Solution
CF-Speicherkapazität	Eine CF-Card mit 8 GB speichert durchschnittlich 100 Bilder
Bildaufzeichnungsrate	1,4 Sek./Aufnahme. 31 Aufnahmen pro Minute
Farbdisplay	3 Zoll, TFT-Typ, 24-Bit-Farbe, 460. 320 Pixel
Hostanschluss	FireWire 800 (IEEE1394b)

50

Die H4D-50 produziert 65 MB RAW-Dateien für höchste Anforderungen mit einer Qualität, für die Hasselblad weltweit bekannt ist.

TECHNISCHE DATEN	
Sensorgröße	50 Megapixel (6132 x 8176 Pixel)
Sensormaße	36,7 x 49,1mm
Pixelgröße	6,0 µm
Bildgröße	RAW 3FR: 65 MB. RGB TIFF 8 Bit: 150 MB
True Focus	ja
Aufnahmemodus	Single-Shot
ISO-Bereich	ISO 50, 100, 200, 400 und 800
Verschlusszeiten	128 Sek. - 1/800
Farbtiefe	16 Bit
Farbmanagement	Hasselblad Natural Color Solution
CF-Speicherkapazität	Eine CF-Card mit 8 GB speichert durchschnittlich 120 Bilder
Bildaufzeichnungsrate	1,1 Sek./Aufnahme. 33 Aufnahmen pro Minute
Farbdisplay	3 Zoll, TFT-Typ, 24-Bit-Farbe, 230. 400 Pixel
Hostanschluss	FireWire 800 (IEEE1394b)

40

Die H4D-40 unterscheidet sich etwas von den anderen H4D Modellen, denn sie bietet sehr lange Belichtungszeiten von bis zu 256 Sekunden. Außerdem verfügt sie über einen ISO-Bereich von 100 – 1600. Eine ausgezeichnete Allround-Kamera für die meisten Aufträge.

TECHNISCHE DATEN	
Sensorgröße	40,0 Megapixel (7304 x 5478 Pixel)
Sensormaße	33,1 x 44,2mm
Pixelgröße	6,0 µm
Bildgröße	RAW 3FR: 50 MB. RGB TIFF 8 Bit: 120 MB
True Focus	Ja
Aufnahmemodus	Single-Shot
ISO-Bereich	ISO 100, 200, 400, 800 und 1600
Verschlusszeiten	256 Sek. - 1/800
Farbtiefe	16 Bit
Farbmanagement	Hasselblad Natural Color Solution
CF-Speicherkapazität	Eine CF-Card mit 8 GB speichert durchschnittlich 150 Bilder
Bildaufzeichnungsrate	1,1 Sek./Aufnahme. 50 Aufnahmen pro Minute.
Farbdisplay	3 Zoll, TFT-Typ, 24-Bit-Farbe, 230. 400 Pixel
Hostanschluss	FireWire 800 (IEEE1394b)

31

Das H4D Einstiegsmodell hat einen 31 Mega-Pixel-Sensor, der eine Bildqualität produziert, die weit über der der besten '35mm'-Kameras liegt. Ein preiswerter Einstieg in die H4D-Modellreihe mit ihren überragenden Vorteilen.

TECHNISCHE DATEN	
Sensorgröße	31 Megapixel (4872 x 6496 Pixel)
Sensormaße	33,1 x 44,2mm
Pixelgröße	6,8 µm
Bildgröße	RAW 3FR: 40 MB. RGB TIFF 8 Bit: 93 MB
True Focus	Ja
Aufnahmemodus	Single-Shot
ISO-Bereich	ISO 50, 100, 200, 400 , 800 und 1600
Verschlusszeiten	64 Sek. - 1/800
Farbtiefe	16 Bit
Farbmanagement	Hasselblad Natural Color Solution
CF-Speicherkapazität	Eine CF-Card mit 8 GB speichert durchschnittlich 200 Bilder
Bildaufzeichnungsrate	1,2 Sek./Aufnahme. 42 Aufnahmen pro Minute
Farbdisplay	3 Zoll, TFT-Typ, 24-Bit-Farbe, 230. 400 Pixel
Hostanschluss	FireWire 800 (IEEE1394b)

200MS

Mit ihrem 50 Megapixel-Sensor bietet die H4D-200MS 1-, 4- und 6-Shot-Aufnamen. 6-Shot-Aufnbahmen produzieren 8-Bit TIFF-Dateien mit einer Größe von jeweils 600 MB sowie mit der genauesten Farbwiedergabe und Auflösung, die heute in der Mittelformatfotografie erhältlich ist.

Weitere Informationen finden Sie unter ***Multi-Shot*** in diesem Handbuch.

TECHNISCHE DATEN	
Sensorgröße	50 Megapixel (6132 x 8176 Pixel)
Sensormaße	36,7 x 49,1 mm
Bildgröße RAW	75/300/1200 MB im Durchschnitt
Bildgröße TIFF 8 Bit	150/150/600 (1-Shot/4-Shot/6-Shot)
True Focus	Ja
Aufnahmemodus	1-Shot / 4-Shot / 6-Shot
ISO-Bereich	ISO 50, 100, 200, 400 und 800
Verschlusszeiten	128 Sek. – 1/800
Farbtiefe	16 Bit
Farbmanagement	Hasselblad Natural Color Solution
CF-Speicherkapazität	Eine CF-Card mit 8 GB speichert durchschnittlich 120 Bilder.
Bildaufzeichnungsrate	1,1 Sek./Aufnahme. 33 Aufnahmen pro Minute.
Farbdisplay	3 Zoll, TFT-Typ, 24-Bit-Farbe, 230 400 Pixels
Hostanschluss	FireWire 800 (IEEE1394b)

50MS

Neben allen normalen Funktionen der H4D-Modelle bietet die H4D-50MS einen Single-Shot-Modus für normale Aufträge sowie einen 4-Shot-Modus für stationäre Studioaufnahmen für überragende, moiréfreie Bildqualität und exzeptionelle Farbauflösung.

Weitere Informationen finden Sie unter ***Multi-Shot*** in diesem Handbuch.

TECHNISCHE DATEN	
Sensorgröße	50 Megapixel (6132 x 8176 Pixel)
Sensormaße	36,7 x 49,1mm
Pixelgröße	6,0 µm
Bildgröße	RAW 3FR: 65 MB. RGB TIFF 8 Bit: 150 MB
True Focus	Ja
Aufnahmemodus	Single- / Multi-Shot (4x)
ISO-Bereich	ISO 50, 100, 200, 400 und 800
Verschlusszeiten	128 Sek. - 1/800
Farbtiefe	16 Bit
Farbmanagement	Hasselblad Natural Color Solution
CF-Speicherkapazität	Eine CF-Card mit 4 GB speichert durchschnittlich 60 Bilder
Bildaufzeichnungsrate	1,1 Sek./Aufnahme. 33 Aufnahmen pro Minute
Farbdisplay	3 Zoll, TFT-Typ, 24-Bit-Farbe, 230. 400 Pixel
Hostanschluss	FireWire 800 (IEEE1394b)

H4D

2

Übersicht
Steuerfunktionen und Displays

In diesem Kapitel finden Sie eine Einführung in die Funktionen der Bedienelemente sowie Informationen über die Anzeigen in den Displays.

Foto: Claudio Napolitan / Hasselblad Masters

Tastenfunktionen – Übersicht

Hier die wichtigsten Einstellräder und Funktionstasten im Überblick. Einige Funktionselemente haben je nach Menüstatus oder Einstellung zwei oder drei Funktionen. Eine vollständige Beschreibung finden Sie weiter hinten in dieser Bedienungsanleitung.

Auslöser

Löst den Verschluss aus. Aktiviert auch die Kamera aus dem Bereitschaftsmodus.

FLASH / (CONTROL LOCK) Taste

Sicherungssperre gegen unbeabsichtigte Verstellungen. Dient auch als Taste zu den Blitzeinstellungsfunktionen sowie als Ende-Taste.

AF-Taste

Bietet Zugang zu den Autofokus-Funktionen und, wenn der HTS 1.5 verwendet wird, für die Anzeige der Einstellung.

ISO/WB-Taste

Zugang zu den ISO- und Weißabgleicheinstellungen. Dient auch als Speicher-Taste.

Vorderes Einstellrad

Zugang zu und Veränderung verschiedener Einstellungen.

MENÜ-Taste

Bietet Zugang zum Kameramenü.

Beleuchtung-/Akkustatus-Taste

Beleuchtet das Kameragriffdisplay. Bietet Zugang zum Akku-Status und zu allgemeinen Informationen.

ON.OFF (PROFILES/ESC)-Taste

Schaltet die Kamera ein und aus. Bietet Zugang zu den Profilen und dient bei anderen Funktionen als Escape-Taste.

Hinteres Einstellrad

Zugang zu und Veränderung verschiedener Einstellungen.

M.UP-Taste

Hebt und senkt den Spiegel. Dieser Taste kann eine andere Funktion zugewiesen werden.

Anschluss für Fernauslöser

Zum Anschluss eines Auslösekabels (elektrisch).

STOP DOWN-Taste

Blendet auf den aktuellen Blendeneinstellwert ab. Dieser Taste kann eine andere Funktion zugewiesen werden.

True Focus-Taste

Aktiviert die True Focus-Funktion. Dieser Taste kann eine andere Funktion zugewiesen werden.

Formatierungstaste

Formatiert CF-Cards neu.

AE-L-Taste

Speichert eine Belichtungsmessung sowohl in manuellen wie automatischen Belichtungsarten. Dieser Taste kann eine andere Funktion zugewiesen werden.

Dioptrien-Einstellung

Passt das Sucherbild an die individuelle Sehstärke an.

Taste für EV-Korrektur

Verändert den EV-Belichtungswert.

EXP-Taste

Bietet Zugang zu Belichtungsarten und Messmethoden.

Display-informationen – Übersicht

Diese Übersicht zeigt die beim Fotografieren am häufigsten verwendeten Funktionen und Einstellungen und wo diese auf den drei Displays angezeigt werden.

So werden beispielsweise Blenden- und Verschlusszeiteneinstellungen im Normalmodus sowohl im Sucher als auch im Kameragriffdisplay angezeigt. Zusätzlich können sie auf Wunsch auch im Display der Sensoreinheit angezeigt werden. Die ISO-Einstellungen werden an den Displays am Kameragriff und an der Sensoreinheit angezeigt, aber nicht im Sucher.

Änderungen der Einstellungen werden überall angezeigt. Wenn Sie beispielsweise die ISO-Einstellung am Kameragriff ändern, erscheint diese Änderung automatisch auch im Display der Sensoreinheit. In diesem speziellen Fall können Sie die ISO-Einstellung auch an der Sensoreinheit ändern, die dann auch im Kameragriffdisplay angezeigt wird.

Trotzdem werden einige Einstellungen, wie Blende und Verschlusszeit zum Beispiel, nur am Kameragriff geändert und weder im Sucher noch im Display der Sensoreinheit angezeigt.

Bitte beachten Sie, dass die Displays am Kameragriff und an der Sensoreinheit zusätzlich zahlreiche Spezialeinstellungen anzeigen. Diese werden in diesem Handbuch weiter unten detailliert beschrieben.

SUCHERINFORMATIONEN

- Messmethode
- Blendeneinstellung
- Verschlusszeit
- Belichtungsmodus
- Bildzähler
- Belichtungskorrektur
- Fokussierhilfe
- Warndreieck
- Blitzwarnung
- Wasserwaage

LCD-INFORMATION AM KAMERAGRIFF

- Messmethode
- Blendeneinstellung
- Verschlusszeit
- Belichtungsmodus
- Bildzähler
- ISO
- Weißabgleich
- Blitzanzeige
- Fokus
- Bildmodus
- EV
- Akkuladestatus

.....optional.....

- Histogramm

HINTERE TFT-INFORMATION *(Zurzeit nur beim 60 Megapixel-Modell)*

- ISO
- Weißabgleich
- IAA-Bewertung
- Speichermedium

.....optional.....

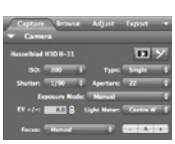
- Belichtungskorrektur
- Histogramm
- Datum
- Uhrzeit
- Brennweite des Objektivs
- Wasserwaage

Optionale unmittelbare Vollbildschirm-Displayanzeige mit folgenden Kamerainformationen:

Einstellung der Blendenöffnung
Verschlusszeit
Blitzanzeige
Fokus
Bildmodus
EV
Akkuladestatus
Belichtungsmodus
Bildzähler
ISO
Weißabgleich

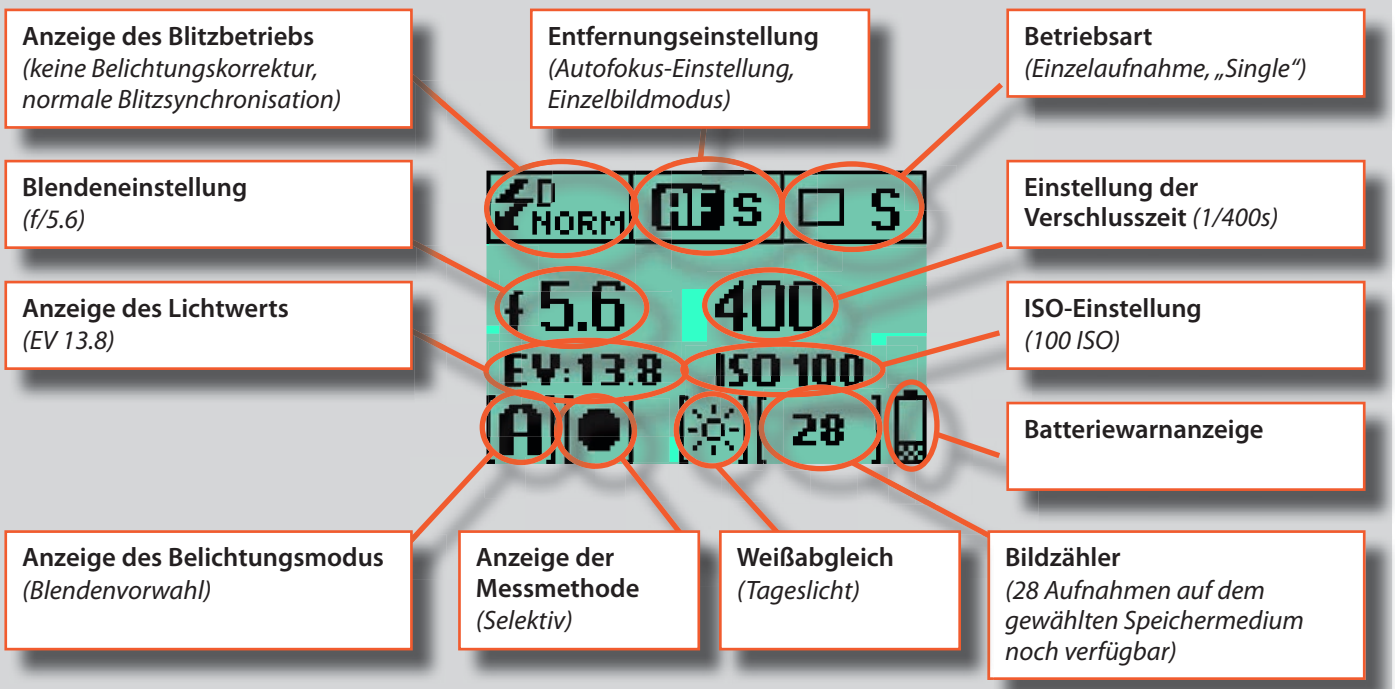
PHOCUS / PHOCUS MOBILE INFORMATION

- Messmethode
- Blendeneinstellung
- Verschlusszeit
- Belichtungsmodus
- ISO
- Weißabgleich
- Blitzanzeige
- Fokus
- Bildmodus
- EV



Kameragriffdisplay – Übersicht

Typische Anzeige im Kameragriffdisplay



Typische Anzeige im Kameragriffdisplay bei der Veränderung von Einstellungen.

Befehlsanzeige

Die obere Zeile zeigt die Befehle, die sich je nach Einstellung verändern. Die Taste direkt über dem jeweiligen Befehl führt die Änderung aus. In diesem Fall würden Sie beispielsweise die FLASH-Taste drücken, um die Anzeige zu verlassen (exit). Siehe folgenden Hinweis.

Einstellungssymbole

Zeigt die verfügbaren Optionen nach Änderung der Einstellungen. Das aktive Symbol wird durch einen Schatten markiert.

Beschreibung und Richtung des Einstellrads

Die Pfeile zeigen, welches Einstellrad zur Änderung der nebenstehenden Einstellung verwendet wird. In diesem Beispiel wird die Option Belichtungsreihe mit dem vorderen Einstellrad gewählt und die Anzahl der Aufnahmen in dieser Option mit dem hinteren Einstellrad.

◀ ... ▶ = vorderes Einstellrad

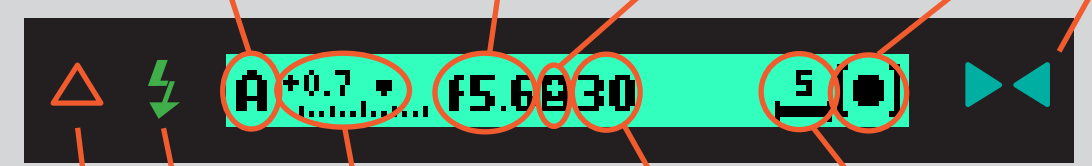
▲ ▼ = hinteres Einstellrad

Einstellungsinformation

Die untere Zeile der Anzeige enthält Informationen über den aktuellen Status der Einstellung. Kurz: die obere Zeile zeigt, was Sie tun können, und die untere Zeile zeigt den aktuellen Status der Einstellungen, bzw. was Sie gewählt haben.

Sucheranzeige – Übersicht

Typische Anzeige im Sucher-Display. Bitte beachten Sie, dass die LEDs nur sichtbar sind, wenn sie aktiviert werden (durch die Kamera oder eine Einstellung).



Anzeige der Belichtungsmethode *(Blendenvorwahl)*

Blenden-einstellung *(f/5.6)*

Erinnerungssymbol für Einstellung der Belichtungskorrektur

Einstellung der Messmethode *(Selektiv)*

Fokussierhilfe LED

Blitz-LED

Warndreieck LED

Belichtungs-korrektureinstellung *(+0.7 EV)*

Einstellung der Verschlusszeit *(1/30 Sekunde)*

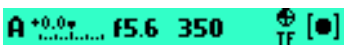
Bildzähler

Wenn sie aktiviert wird, ersetzt die integrierte Wasserwaage die normale Anzeige. *(Zurzeit nur beim 60 Megapixel-Modell).*

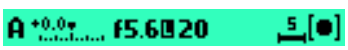
True Focus *(alle Modelle) und* ***HCD Beschnitt*** *(nur 60 Mega-Pixel) Symbol erscheint rechts im Display, wenn die Funktionen aktiviert sind.*

Einige Beispiele für verschiedene Sucheranzeigen

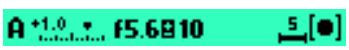
Standard-einstellungen



Normale Anzeige mit aktiviertem True Focus

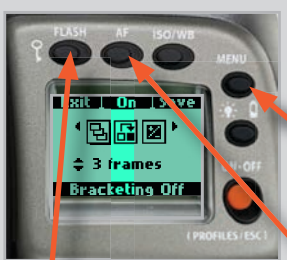


Normale Anzeige mit aktiviertem AE-Lock

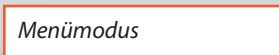


Normale Anzeige mit eingestellter Belichtungskorrektur

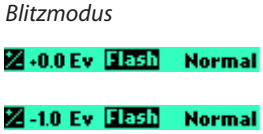
Sucheranzeige entsprechend der Einstellung



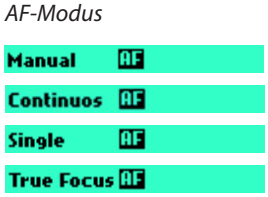
Menümodus



Blitzmodus



AF-Modus



Belichtungskorrektur-Modus

Beispiele für Belichtungs- und Messmethode

etc., bei denen:

A = *Aperture priority (Blendenvorwahl)*
S = *Shutter priority (Verschlusszeitvorwahl)*
P = *Programm*
Pv = *Programm Variable*
M = *Eigene*
Selektiv =
Integral =
Spot =

Anzeige an der Sensoreinheit - Übersicht

Beim Fotografieren kann die Sensoreinheit die für eine schnelle Überprüfung der Kameraeinstellungen am häufigsten benötigten Informationen anzeigen. Die Tasten der Sensoreinheit werden für die Navigation im Hauptmenü und die Änderung von Einstellungen verwendet.

ISO-Einstellung

Weiß-abgleich

Speicher-medium

Tasten-funktion

Name der Bilddatei

IAA-Wertung

Die ISO- und Weißabgleicheinstellungen werden beim Navigieren im Menü beibehalten.

Die Tasten der Sensoreinheit werden für die Navigation und die Änderung von Einstellungen verwendet.

Die Einstellräder am Kameragriff können so eingestellt werden, dass sie auf Wunsch die Aktionen einiger Tasten an der Sensoreinheit duplizieren.

Siehe auch *Sensoreinheit* – Einführung.

(Zurzeit nur beim 60 Megapixel-Modell).

Kamerainformationen (wie: *Blendeneinstellung, Verschlusszeit, Blitzanzeige, Entfernungseinstellung, Bildmodus, EV, Akku-Ladestatus, Belichtungsmethode, Bildzähler, ISO und Weißabgleich)* können auch auf der Sensoreinheit angezeigt werden. Hierzu drückt man den oberen Pfeil der Navigations-Taste.

(Zurzeit nur beim 60 Megapixel-Modell).

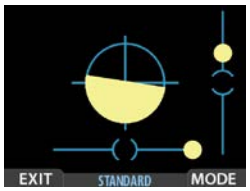
Die Wasserwaage kann auch auf der Sensoreinheit dargestellt werden (eine horizontale Wasserwaage wird simultan im Sucher angezeigt). Diese Funktion wird aktiviert, indem man die Betrachtungs-modustaste eine Sekunde lang gedrückt hält.

Das Display kann alle gespeicherten Bilder aufrufen, sie durchblättern und für eine genauere Überprüfung vergrößern.

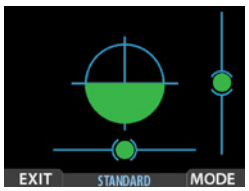
Beim Fotografieren können Sie die Menge der zusammen mit der aktuellen Vorschau angezeigten Informationen steuern, indem Sie unterschiedliche Betriebsarten wählen (siehe Kapitel *Vorschaumodi* weiter hinten in diesem Handbuch). In dem oberen linken Beispiel zeigt die Vorschau ein Histogramm mit Informationen über ISO- und Weißabgleicheinstellung.

Weitere Informationen finden Sie unter *Sensoreinheit – Einleitung* weiter hinten in diesem Handbuch sowie eine Übersicht über die Informationen, die über das Menü der Sensoreinheit zugänglich sind.

Normal (Voreinstellung)

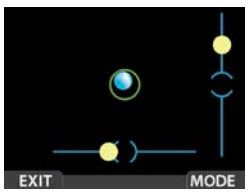


Nicht waagerecht

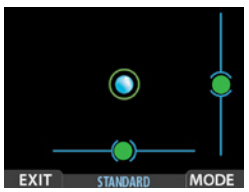


Waagerecht

Repro (Voreinstellung)



Nicht waagerecht



Waagerecht

Die Wasserwaage, wie sie im Sucher dargestellt wird.

1

2

3

4

5

6

Wasserwaage *(Zurzeit nur beim 60 Megapixel-Modell).*

Die integrierte elektronische Wasserwaage zeigt schnell und präzise, ob die Kamera horizontal oder vertikal korrekt ausgerichtet ist. Sie verwendet zwei Messmethoden, die im Display der Sensoreinheit vollständig sowie im Sucher teilweise sichtbar sind. Die jeweilige Methode wird von der Kamera automatisch je nach Ausrichtung ausgewählt. Wenn die Kamera relativ normal ausgerichtet ist, wird **Normal** ausgewählt, und wenn die Kamera extremer ausgerichtet ist, wird ***Repro*** gewählt. Sie können die Wasserwaage aktivieren (sowohl für die Sensoreinheit als auch für den Sucher), indem Sie die **Betrachungsmodustaste** eine Sekunde lang drücken, oder indem Sie den **TRUE FOCUS / AE-L / STOP DOWN** oder **M.UP** Tasten diese Funktion zuweisen. Siehe **Individuelle Einstellungen #4, #5, #6** und **#7**.

Normal: Wird normalerweise verwendet, wenn die Kamera auf einem Stativ montiert und im Hoch- oder Querformat ausgerichtet ist. Ermöglicht eine korrekte Ausrichtung der Kamera in zwei Ebenen unabhängig von Abweichungen im Sucher. Dies ist insbesondere bei Landschaftsaufnahmen hilfreich, wenn der Horizont verborgen ist. Gleiches gilt für Architekturaufnahmen, bei denen Weitwinkelobjektive die präzise Ausrichtung der Kamera oft erschweren.

Repro: Wird normalerweise verwendet, wenn die Kamera auf einem Stativ in einer 'Repro'-Ausrichtung montiert ist, also gerade nach unten ausgerichtet ist. Diese Funktion arbeitet auch bei einer graden Ausrichtung nach oben. Gewährleistet, dass die Kamera vollkommen lotrecht ausgerichtet ist.

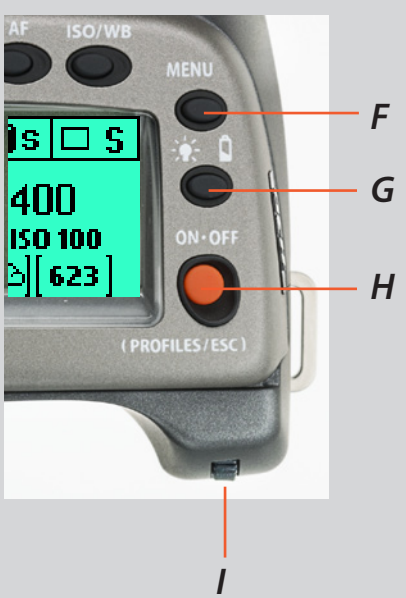
Verwendung: ***Display der Sensoreinheit*** – Drei Skalen sind im **Standard-**Modus sichtbar. Die Skalen am unteren Rand und auf der rechten Seite (im Querformat) dienen der Ausrichtung der Kamera bis sich die gelben Blasen in der Mitte befinden. Wenn dies der Fall ist, werden die Blasen grün. Die dritte mittige Skala besteht aus einem großen Kreis mit einem Fadenkreuz. Der Inhalt des Kreises wechselt die Farbe von gelb nach grün, wenn die Kamera korrekt horizontal ausgerichtet ist. Im **Repro**-Modus ist die mittlere Skala auch mit einer Blase versehen. Auch hier werden die Blasen grün, sobald die Kamera in der jeweiligen Richtung korrekt ausgerichtet ist. Alternativ kann die mittlere blaue Blase im grünen Kreis zentriert werden, dann erfolgt keine Farbänderung der Blase.

Sucheranzeige – Im Sucher ist nur die korrekte horizontale Ausrichtung abzulesen. Auch bei dieser Wasserwaage kommt die beschriebene Blasen-Methode zum Einsatz, allerdings werden die Blasen schwarz, wenn die Kamera korrekt ausgerichtet ist. Auch eine individuelle Kalibrierung ist möglich.

Kalibrierung: Es gibt eine vorgegebene Kalibrierung für jeden Modus, die automatisch gewählt wird. Für besondere Situationen können Sie aber eine individuelle Kalibrierung wählen.

1) *Drücken Sie eine Sekunde lang die **Vorschau**-Taste (Wechselfunktion), um die Wasserwaagenfunktion zu aktivieren.*
2) *Unten auf der Anzeige erscheint der Text **EXIT**, **Standard**, **MODE**.*
3) *Drücken Sie die **MODE**-Taste (**Approval/OK-Taste**).*
4) *Jetzt erscheint folgender Text am unteren Rand des Displays **CAL**, **User**, **MODE** und außerdem erscheint ein grünes Nutzersymbol oben links in der Ecke.*
5) *Wenn sich die Kamera in einer sicheren und korrekten Ausrichtung befindet, drücken Sie die **CAL**-Taste (**Menu/Exit-Taste**), um die neue Einstellung zu speichern.*
6) *Drücken Sie die **MODE**-Taste, um zwischen der Vorgabeeinstellung und der individuellen Einstellung zu wechseln.*

Die individuellen Einstellungen bleiben für zukünftige Nutzungen gespeichert. Um eine neue individuelle Einstellung vorzunehmen, wiederholen Sie die oben beschriebenen Vorgänge.



Tasten und Bedienelemente – Details

Auslöser — A

Diese Taste hat zwei Positionen: ***halb*** und ***ganz*** gedrückt. Durch halbes (oder leichtes) Drücken aktiviert die Kamera die Autofokus-Funktion und die Belichtungsmessung. Wenn Sie die Taste ganz herunterdrücken (oder fester), wird der Auslöser ausgelöst oder der gewählte Belichtungsablauf wird gestartet. Auch der Selbstauslöser wird mit dieser Taste aktiviert.

FLASH / (CONTROL LOCK) Taste / *(ENDE)* — B

Diese Taste hat drei Funktionen. Wenn Sie diese Taste eine Sekunde lang drücken, ertönt der Summer (falls eingestellt) und ein Schlüsselsymbol erscheint auf der Anzeige am Kameragriff, um anzuzeigen, dass die Bedienelemente (mit Ausnahme des Auslösers) gesperrt wurden, damit sie nicht versehentlich betätigt werden. Wenn Sie die Taste erneut eine Sekunde lang drücken, wird diese Funktion wieder aufgehoben (verändert werden kann die Einstellung dieser Funktion nur unter ***Individuelle Optionen #18***).
Ein kurzes Antippen der Taste eröffnet von der Standardanzeige aus Zugang zur Blitzanzeige auf dem Display. Vollständige Informationen finden Sie in dem entsprechenden Kapitel.

Weitere Informationen finden Sie unter ***Blitz/Stroboskop-Steuerungen und Anzeigen***.

AF-Taste / *ON (EIN)* / *(SEL.)* — C

Diese Taste hat drei Funktionen. Drücken der Taste führt von der Standardanzeige aus direkt zur Auswahl Autofokus/Manueller Fokus. Weitere Informationen finden Sie unter ***Objektive***. Sie dient außerdem als **ON** und **SEL.** (= select) Taste bei vielen anderen Einstellungen, wie z. B. zur Anzeige der Einstellung des HTS 1.5 Adapter.

ISO/WB-Taste / *(SAVE)* / *(ENTER)* — D

Diese Taste hat drei Funktionen. Sie bietet direkten Zugang zu den ISO- und Weißabgleich-Einstellungen (siehe ***Belichtungsmessung & Belichtungskontrolle***).

Diese Taste funktioniert auch als **SAVE** und **ENTER**-Taste bei vielen Einstellungen sowie als **OK**-Taste beim Navigieren im Menü der Sensoreinheit.

Vorderes / hinteres Einstellrad — E / I

Die vorderen und hinteren Einstellräder werden verwendet, um Belichtungseinstellungen vorzunehmen, das Menü des Kameragriffs aufzurufen sowie um im Menü der Sensoreinheit zu navigieren. Die Wirkung der Drehrichtung der Einstellräder ist individuell einstellbar.

MENU-Taste — F

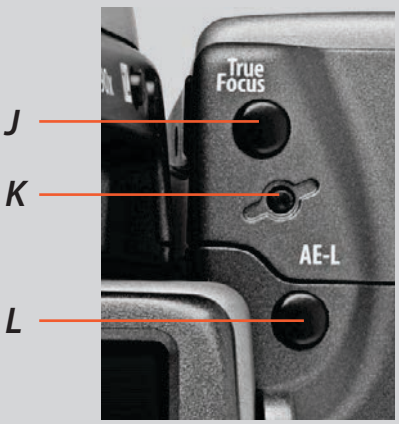
Bietet Zugang zu der ersten Menüebene für Einstellungsänderungen.

Beleuchtung-/Akkustatus-Taste — G

Wird gedrückt, um das Display zu beleuchten. Bleibt aktiv, bis die Kamera in den Bereitschaftsmodus schaltet. Gedrückt halten, um Informationen zum Akku-Status und zu allgemeinen Anzeigen zu erhalten.

ON.OFF (PROFILES/ESC)-Taste — H

Drücken Sie die Taste eine Sekunde lang, um die Kamera zu aktivieren. Das H4D Logo erscheint und danach die Standardanzeige. Nach einigen Sekunden (individuell einstellbar) schaltet die Kamera in den Bereitschaftsmodus.
Langes Drücken auf die Taste schaltet die Kamera komplett aus (auch aus dem Bereitschaftsmodus), dies wird durch ein Tonsignal signalisiert (falls eingestellt). Ein kurzes Antippen der Taste eröffnet von der Standardanzeige aus Zugang zu den Profilen.
Bitte beachten Sie den Unterschied zwischen kurzem Antippen und längerem Drücken bei dieser Taste.



An der Rückseite des Kameragriffs befinden sich neben dem hinteren Einstellrad noch weitere drei Steuertasten:

True Focus — *J*

Aktiviert die True Focus-Einstellung. Siehe separates Kapitel für eine Beschreibung dieser Funktion.

Formatierungstaste — *K*

Formatiert CF-Cards neu. Bewusst versenkt angeordnet, um unabsichtlichem Betätigen vorzubeugen. Es erscheint ein Dialogfeld zur Bestätigung.

AE-L-Taste — *L*

Diese Taste kann eine Belichtungsmessung sowohl in manuellen wie automatischen Belichtungsarten speichern. Im Zonenmodus kann sie auch verwendet werden, um eine neue Messung vorzunehmen.

Dieser Taste kann unter* Custom Options *(individuelle Einstellungen) eine andere Funktion zugewiesen werden.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt AE-L Taste.

Hinweis

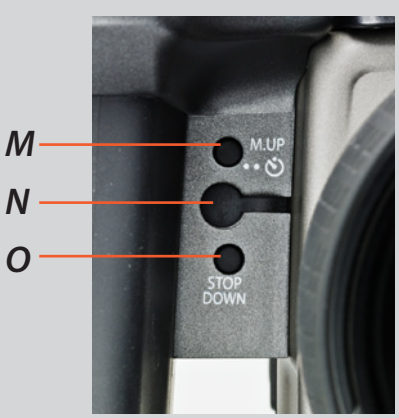
Die Möglichkeit, bestimmten Tasten eine andere Funktion zuzuweisen, ist sehr hilfreich und spart viel Zeit und Mühe. Wir empfehlen Ihnen, dieses Potential voll zu nutzen. Details hierzu finden Sie unter **Individuelle Einstellungen**.

Vorn am Kameragriff befinden sich zwei weitere Steuertasten und der Anschluss für eine Fernsteuerung der Kamera:

M.UP-Taste — *M*

Durch Drücken dieser Taste können Sie den Spiegel hoch- und runterklappen (Wechselfunktion). Schnelles zweimaliges Antippen der Taste (zweimal innerhalb einer halben Sekunde) eröffnet unmittelbaren Zugang zur ***Selbstauslöser***-Funktion.

Dieser Taste kann unter* Custom Options *(individuelle Einstellungen) eine andere Funktion zugewiesen werden.



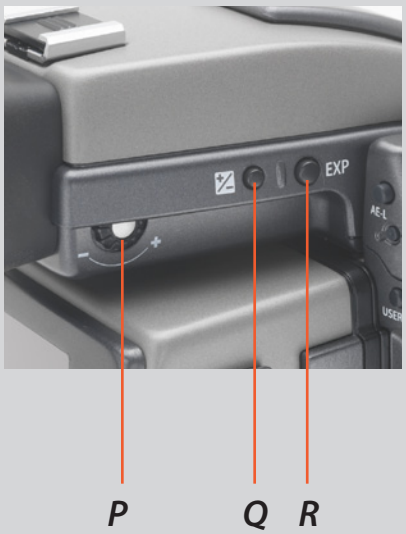
Anschluss für Fernauslöser — *N*

Zum Anschluss eines Auslösekabels (elektrisch). Der Hasselblad Zubehöranschluss ist durch eine Gummikappe geschützt.

STOP DOWN-Taste — *O*

Drücken Sie diese Abblendtaste, um die Schärfentiefe bei der gewählten Blende visuell im Sucher zu überprüfen. Die Blende wird gemäß der Einstellung geschlossen und bleibt in dieser Position, solange die Taste gedrückt wird. Sie können auch durch Loslassen der Taste wieder aufblenden und die Veränderungen beobachten.

Dieser Taste kann unter* Custom Options *(individuelle Einstellungen) eine andere Funktion zugewiesen werden.



Am Sucher befinden sich zwei Steuertasten sowie ein Einstellrad für die Dioptrienverstellung des Okulars.

Dioptrien-Einstellung *P*

Die individuelle Suchereinstellung hat einen Dioptrienbereich von -5 bis +3,5, der für die meisten Benutzer ausreicht.

Taste für EV-Korrektur *Q*

Drücken Sie diese Taste, um die Anzeige mit der Belichtungskorrektur anzusteuern. Einstellungen werden entweder mit dem vorderen oder hinteren Einstellrad vorgenommen. Ein EV-Korrektursymbol erscheint als Bestätigung auf den Displays am Kameragriff und im Sucher.

EXP-Taste *R*

Die **EXP**-Taste (Exposure) bietet Zugang zu den Anzeigen für Belichtungsmodus und Belichtungsmessung. Die Einstellungen erfolgen mit dem vorderen und hinteren Einstellrad und die entsprechenden Symbole erscheinen auf den Displays am Kameragriff und im Sucher.

Audio-Feedback

Es gibt vierzehn unterschiedliche Tonsignale für unmittelbare Informationen. Ein Tastendruck erzeugt ein normales mechanisches „Klicken", die anderen hier aufgeführten Aktionen sind etwas musikalischer. So wird beispielsweise eine Überbelichtung durch drei kurze, die Tonleiter hinaufgehende Töne und eine Unterbelichtung durch drei kurze, die Tonleiter absteigende Töne angezeigt, siehe folgende Illustration.

Informationen für die Einstellung der Lautstärke und Aktivierung finden Sie im Abschnitt ***Bedienerschnittstelle***

ON:

OFF:

Fehler:

Bereit:

Geringer Ladezustand:

Überbelichtung:

Unterbelichtung:

5 verbleibende Aufnahmen:

1 verbleibende Aufnahme:

Speichermedium voll:

IAA gelb:

Überschreiben rot:

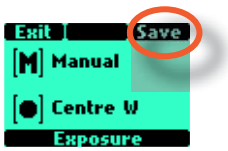
Übertragung abgeschlossen:

Speicherung der Einstellungsänderungen am Kameragriff

Um Änderungen vorzunehmen, wird grundsätzlich zuerst die Taste für das entsprechende Menü gedrückt und danach erfolgt die Einstellung bzw. Änderung mit Hilfe der Einstellräder. Pfeile in der Beschreibung der Einstellung zeigen an, welches Einstellrad für die Funktion zu verwenden ist.

- *Einige Tasten haben eine Wechselfunktion, die ON.OFF-Taste kann kurz „angetippt" oder länger (eine halbe Sekunde) gedrückt werden. Auch der Auslöser hat zwei Positionen: „halb" oder „ganz" gedrückt.*
- *Mehrere Tasten am Kameragriff haben je nach Menüstatus eine multifunktionale Wirkung. In dem hier gezeigten Beispiel funktioniert die FLASH-Taste als ENDE-Taste, die AF-Taste als ON-Taste und die ISO/WB-Taste als SPEICHERN-Taste.*
- *Die vorderen und hinteren Einstellräder können zum Navigieren im Menü der Sensoreinheit verwendet werden.*
- *Bei sehr niedrigen Temperaturen dauert es einige Sekunden, bis die Displays neue Einstellungen anzeigen.*
- *Die Einstellräder können auch zum Navigieren im Menü der Sensoreinheit verwendet werden.*
- *Beim Navigieren im Menü der Sensoreinheit funktioniert die FLASH-Taste auch als ENDE-Taste und die ISO/WB-Taste als OK-Taste.*

Beispiele



Hier eine Erläuterung der Begriffe, die im Menü bei verschiedenen Aktionen angezeigt werden (auf dem Kameragriffdisplay):

Enter:	zeigt die nächste Ebene des Menüs.
Beenden:	zeigt die vorangegangene Ebene des Menüs. Einstellungen werden nicht gespeichert.
Aus:	deaktiviert die eingestellte aktuelle Funktion.
On (Ein):	aktiviert die eingestellte spezielle Funktion.
Sel.:	Select – wählt das markierte Zeichen für Bildinfo und Profilnamen aus.
ESC:	(Escape) – beendet eine Aktion und kehrt zur Standardanzeige zurück. Einstellungen werden nicht gespeichert.
Speichern:	speichert eine Einstellung und zeigt die vorangegangene Ebene des Menüs. Kann mehrere Änderungen in einer Einstellungssequenz speichern.

Bitte beachten Sie die folgende Unterscheidung von gespeicherten und nicht gespeicherten Aktionen bei Einstellungsänderungen:

GESPEICHERT

„Quick save" - den Auslöser halb herunterdrücken

Save - die Save-Taste drücken (ISO/WB-Taste)

NICHT GESPEICHERT

Escape - die ESC-Taste drücken (PROFILES-/ESC-Taste)

Ende - die Exit-Taste drücken (FLASH-Taste)

H4D

3

Kameragehäuse

Foto: Nina Berman / Hasselblad Masters

- **Aus einem Stück gegossenes Aluminiumgehäuse**
- **Edelstahlhülle**
- **Integrierte Schnellkupplungsplatte**
- **Aktualisierbare Firmware**
- **Modulares Design**
- **Integrierter ergonomischer Griff**
- **Bedienerschnittstelle mit Display**

Das H4D Kameragehäuse zeichnet sich durch eine sehr robuste Konstruktion mit einem festen Aluminiumkern aus, der von einem Edelstahlgehäuse umgeben ist.

Der integrierte ergonomische Griff der Kamera beinhaltet die wichtigsten Steuerelemente und das Akkufach. Das Kameragehäuse enthält auch die Suchereinstellscheibe, die einfach ohne Werkzeug oder besondere Justierungen entfernt und ausgetauscht werden kann.

Bitte achten Sie darauf, dass der Hilfsverschluss nicht beschädigt wird, wenn der Schutzdeckel des Kameragehäuses oder die Sensoreinheit abgenommen sind. Ebenso ist auf den Spiegel an der vorderen Öffnung des Kameragehäuses zu achten. Versuchen Sie nicht, den Spiegel von Fingerabdrücken oder Staub selbst zu reinigen, da diese die Aufnahmen nicht beeinträchtigen. Lassen Sie die Kamera bei Bedarf von einem autorisierten Hasselblad Service-Center durchsehen und reinigen.

1

2

3

4

5

6

7

Trageriemen 1, 2

Zum Anbringen des Trageriemens wird zuerst der Sicherheitsverschluss zurückgezogen. Der Haken ist dann offen und kann in der Halteöse befestigt werden (Abb. 1). Schieben Sie danach den Verschluss zurück (Abb. 2), damit der Haken sicher geschlossen bleibt. Der Verschluss sitzt bewusst sehr fest, es kann daher etwas Kraft erfordern, ihn zurückzuschieben.

Kameragriff mit wiederaufladbarem Akku

Der **Kameragriff mit wiederaufladbarem Akku 7,2 V** (3043348) ist die Standardenergiequelle der H4D Kamera und enthält einen umweltfreundlichen Akku vom Typ Li-Ion. Die H4D benötigt für alle Aktionen eine Stromversorgung, es gibt keine mechanischen Reservefunktionen. Wenn Sie nicht mit einem Computer vernetzt arbeiten, ist es daher sinnvoll, eine Reserve-Stromversorgung bereit zu halten. Wie bei den meisten Akkus können Leistungsprobleme bei sehr niedrigen Temperaturen auftreten. In derartigen Situationen ist es ratsam, die Reservebatterien in einer Tasche nahe am Körper aufzubewahren, damit sie fast Körpertemperatur haben.

Akku-Griff einsetzen und abnehmen 3, 4, 5

Nehmen Sie den Akku-Griff von der Kamera ab. Hierzu drücken Sie die Entriegelungstaste (A) und schwenken gleichzeitig den Hebel (B) nach unten bis zum Anschlag. Ziehen Sie den Akku nach unten heraus (C).

Wenn Sie den Akkugriff von der Kamera getrennt aufbewahren, sollten Sie die Sicherheitsabdeckung montieren (um einen Kurzschluss zu vermeiden). Die Abdeckung schnappt in ihrer korrekten Position ein und wird entfernt, indem Sie sie, wie in Abbildung 4 gezeigt, nach außen und oben abziehen.

Zum Einsetzen halten Sie den Akku flach an das Kameragehäuse, richten ihn an den beiden oberen Führungen aus und schieben ihn nach oben bis zum Anschlag. Schwenken Sie den Verriegelungshebel wieder zurück, bis er hörbar einrastet.

Das Ladegerät 6, 7

Das Ladegerät wird mit fünf Netzsteckeradaptern für verschiedene weltweit gebräuchliche elektrische Steckdosentypen geliefert. Für andere Steckdosentypen verwenden Sie bitte ortsübliche Adapter. Den gewählten Stecker in das Netzgerät schieben (Abb. 7) und sicherstellen, dass die beiden elektrischen Federkontakte des Netzgeräts korrekt in den Kontakten des Steckers liegen. Das Abnehmen des Netzsteckers erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Das Ladegerät BC-H Li-Ion 7,2 V DC (3053568) ist ausschließlich zum Aufladen des Kameragriffs mit wiederaufladbarem 7,2 V Akku bestimmt.

8

Laden des Akkus 8

Den Akkugriff von der Kamera abnehmen und den Stecker des Ladegeräts in die Buchse des Akkugriffs stecken. Das Ladegerät mit einer Steckdose (100 – 240 V / 50 - 60 Hz Wechselstrom) verbinden.

Beim Ladevorgang zeigt die Signalleuchte des Ladegeräts folgendes an:

permanent gelb	→	**Standby**	
langsames Blinken gelb	→	**Vorladen**	
schnelles Blinken grün	→	**Laden**	**(<75 %)**
langsames Blinken grün	→	**Laden**	**(>75 %)**
permanentes grünes Leuchten	→	**Bereit**	**(100%)**
schnelles Blinken gelb	→	**Fehler**	

Hinweis

Es dauert etwa zwölf Stunden, bis der Akku das erste Mal vollständig aufgeladen ist.

Kameragriff mit wiederaufladbarem Akku – Allgemeines

- Der Akku muss vor der ersten Benutzung etwa 12 Stunden lang geladen werden.
- Der Ladevorgang sollte bei einer Umgebungstemperatur von 10 °C bis 45 °C erfolgen.
- Die maximale Leistung des Akkus wird erst nach mehrmaligem Entladen und Aufladen erreicht.
- Vermeiden Sie häufige vollständige Entladungen (eine vollständige Entladung wird durch den Warnhinweis "Akku ersetzen" am Display des Kameragriffs angezeigt). Da der Akku vom Typ Li-Ion ist, hat er keinen nennenswerten "Memory-Effekt", und häufiges Laden führt nicht zu einer Kapazitätsminderung oder Einschränkung der Leistungsfähigkeit. Es ist daher sinnvoll, den Akku in regelmäßigen Abständen unabhängig von dessen Nutzung zu laden.
- Entfernen Sie den Akku, wenn Sie die Kamera über einen längeren Zeitraum lagern, denn er kann sich komplett entladen, auch wenn die Kamera ausgeschaltet ist.
- Der Akku hat eine integrierte Ladezustandsfunktion, die die Funktionen "Akku ersetzen" und "Akkustatus" am Display des Kameragriffs unterstützt. Wie bei den meisten Li-Ion-Akkus sollte diese Funktion je nach Häufigkeit der Nutzung von Zeit zu Zeit kalibriert werden. Hierzu lassen Sie die Kamera eingeschaltet bis die Warnung "Akku ersetzen" erscheint. Danach laden Sie den Akku 12 Stunden. Dies erhöht die Genauigkeit der Messungen.
- Wenn Sie einen Akku vom Ladegerät abnehmen und sofort einen neuen Akku anschließen wollen, warten Sie bitte einige Sekunden, damit sich das Ladegerät automatisch auf einen neuen Ladezyklus einstellen kann.
- Beim Ladevorgang wird der Akku warm, dies ist ein völlig normaler Vorgang.
- Bei sehr hohen oder sehr niedrigen Temperaturen ist ein leichter, vorübergehender Leistungsverlust des Akkus möglich. In diesem Fall bitte geeignete Maßnahmen ergreifen.
- Wenn Sie den Akku für einen längere Zeit nicht benutzen wollen, sollten Sie ihn bei Zimmertemperatur mit etwa 30 bis 40 % Ladung lagern. Sie können den Ladezustand über die Statusanzeige abrufen.
- Gemäß des CIPA-Standards können mit einem voll geladenen Akku je nach Nutzung der Kamera etwa 200 Bilder aufgenommen werden. In der Praxis sind jedoch mit kurzen Abständen zwischen den Aufnahmen bis zu 1000 Fotos möglich.
- Der Akku hat eine Lebensdauer von etwa 400 Lade-/Entladezyklen.

Kameragriff mit wiederaufladbarem Akku – Vorsichtsmaßnahmen:

Bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

- Den Kameragriff korrekt an die Kamera anschließen.
- Bei Nichtgebrauch die Schutzkappe aufsetzen. (Ein Kurzschließen der Pole, beispielsweise durch Schlüssel in einer Tasche, kann ein Brandrisiko darstellen).
- Der Akkugriff ist ausschließlich zum Gebrauch mit einer H1/H1D/H2/H2D/H3D/H4D Kamera bestimmt.
- Den Akku nicht in Flüssigkeiten eintauchen.
- Den Akkugriff nicht verbrennen, sondern umweltgerecht entsorgen oder dem Recycling zuführen.
- Zum Laden des Akkugriffs darf ausschließlich das Hasselblad Ladegerät BC-H Li-Ion 7,2 V (3053568) verwendet werden.

Akku-Ladegerät BC-H Li-Ion 7,2 V DC - Vorsichtsmaßnahmen:

- Vor Gebrauch die Bedienungsanleitung lesen.
- Das Ladegerät darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden (vor Feuchtigkeit schützen).
- Das Ladegerät ist ausschließlich zum Laden des Akku-Griffs 7,2 V (3043348) bestimmt.
- Die Pole des Steckers nicht kurzschließen.
- Mit Ausnahme der Netzsteckeradapter dürfen am Ladegerät keine Änderungen vorgenommen werden.

Akkulebensdauer *9, 10, 11*

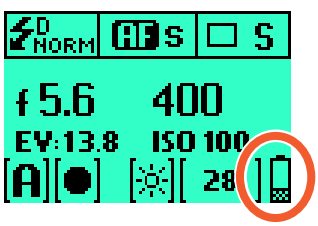
Die Lebensdauer der Akkus hängt von zahlreichen Faktoren ab und kann daher nicht exakt angegeben werden. Wenn die Kamera beispielsweise über längere Zeiträume im aktiven Modus statt in der Bereitschaftsstellung betrieben wird, verringert sich die Lebensdauer der Akkus.

Ein niedriger Ladezustand der Kamera wird durch ein Symbol am Display des Kameragriffs (Abb. 9), im Sucher sowie im Display der Sensorseinheit (Abb. 10) angezeigt. Zusätzlich ertönt ein Warnsignal.

Der Warnhinweis auf dem Display (Abb. 10) erscheint als ein blinkendes gelbes Symbol oben rechts in der Anzeige und signalisiert, dass der Akku so schnell wie möglich geladen oder ausgetauscht werden sollte. Dieses Warnsymbol erscheint auch bei einer bestehenden FireWire-Verbindung und wird rot, wenn der Kameraakku völlig leer ist.

Wenn der Akku fast vollständig entladen ist, wird der Warnhinweis **Batterie ersetzen** auf dem Display des Kameragriffs angezeigt (Abb. 11).

9



10

Kamera-Akku-ladezustands-warnung

11

Hinweis

*Wenn der Warnhinweis **"Batterie schwach"** erscheint, schaltet die Kamera automatisch in einen temporären Energiesparmodus. Alle Aktionen einer Aufnahmesequenz werden dann langsamer ausgeführt. Die Kameraaktionen produzieren außerdem andere Geräusche.*

Mit diesem Modus können Sie noch eine gewisse Zeit weiterarbeiten, obwohl die Akkuleistung für einen normalen Betrieb der Kamera nicht ausreicht. Selbstverständlich sollten Sie die Akkus schnellstmöglich austauschen, um wieder normal arbeiten zu können.

12

Akkustatus 12

Wenn Sie die Beleuchtungs-/Akkustatus-Taste drücken, erscheint am Display des Kameragriffs sofort eine aktuelle Anzeige des Akkuladezustands. Das Display zeigt:

- Die Firmware-Version.
- Die Anzahl der Aufnahmen seit dem letzten Aufladen bzw. Austausch des Akkus.
- Ein Akkuladestatussymbol sowie eine Prozentangabe ermöglichen eine schnelle Überprüfung.

Die Information über die Anzahl der bereits erfolgten Aufnahmen soll Ihnen helfen, die je nach Ihrer Arbeitsweise noch verbleibende Aufnahmekapazität abzuschätzen. Wenn Sie beispielsweise regelmäßig beim Fotografieren oft durch die Bilder blättern oder wenn die Kamera so eingestellt ist, dass sie nicht in den Bereitschaftsmodus schaltet, verbrauchen Sie mehr Akkuleistung. Je nach Arbeitsweise werden Sie schnell herausfinden, wie viele Bilder Sie noch aufnehmen können, nachdem Sie die Anzahl der belichteten Bilder haben, bevor der Akku leer ist (wenn Sie unter ähnlichen Bedingungen arbeiten).

Die angegebene Prozentinformation ermöglicht eine weitere Abschätzung, bezieht sich allerdings mehr auf die noch verbleibende Akkuleistung und weniger auf Ihre persönliche Arbeitsweise.

Bitte beachten Sie, dass dies nur Schätzungen sind und zahlreiche Faktoren Einfluss auf die verbleibende Akkuleistung haben, wie beispielsweise die Umgebungstemperatur und die individuelle Arbeitsweise.

Ein- und Ausschalten

Die Kamera verfügt über zwei aktive Betriebszustände – **ON** oder **Standby** – sowie **OFF**. In den aktiven Betriebszuständen ist der Akkuverbrauch im **Standby**-Modus am geringsten und im **ON**-Modus am höchsten. Nach 10 Sekunden der Inaktivität (Vorgabe) schaltet die Kamera automatisch in den **Standby**-Modus, um den Akku zu schonen. Dieser Zeitraum kann unter Individuelle Einstellungen # 1 verändert werden. Die beiden Displays am Kameragriff und an der Sensoreinheit werden entsprechend abgedimmt. Die Sensoreinheit kann unabhängig davon bei **Strom aus** (Menü > Einstellungen > Bedienerschnittstelle > Strom aus) inaktiv werden.

Bitte beachten Sie, daß nach einer Inaktivität von mehr als 60 min. im Stand by Modus Ihre H4D automatisch komplett ausgeschaltet wird. Das Einschalten erfolgt dann wieder ganz normal über den **ON.OFF** Taste am Kameragriff.

ON (EIN)

Um die Kamera zu aktivieren, drücken Sie die rote **ON.OFF**-Taste, bis Sie das H4D Logo auf dem Kameragriffdisplay sehen. Nach dem Logo erscheint automatisch die Hauptanzeige. Die Kamera befindet sich jetzt im **ON**-Modus.

Nach einem bestimmten Zeitraum der Inaktivität (programmierbar unter "Individuelle Einstellungen") schaltet die Kamera automatisch in den **Standby-Modus**, was durch Anzeige des H4D Logos signalisiert wird.

Standby

In diesem Modus ist die Kamera hauptsächlich inaktiv (Standby-Modus), sie kann jedoch sofort in den **ON-Modus** reaktiviert werden, indem:

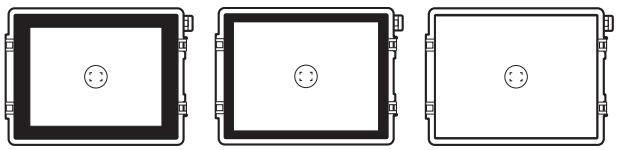
- *der Auslöser halb gedrückt wird.*
- *die Taste* **Stop down** *gedrückt wird.*
- *die* **ON.OFF-Taste** *gedrückt wird.*
- *die Taste* **Mirror up** *(Spiegel nach oben) gedrückt wird.*

In dieser Betriebsart, die durch das Standby H4D Logo im Kameragriffdisplay angezeigt wird, ist der Akkuverbrauch sehr gering. Er sollte benutzt werden, wenn zwischen den einzelnen Aufnahmen mehrere Sekunden vergehen.

Standby-Modus wird automatisch vom **ON (EIN)** Modus nach 10 Sekunden (Voreinstellung) Inaktivität eingeschaltet (programmierbar unter "Individuelle Einstellungen" #1).

13

14



Es gibt zwei Typen von Suchereinstellscheiben mit unterschiedlichen Masken und Bildkompositionsrahmen. Sie sind abhängig von der Sensorgröße. Außerdem gibt es unter ***Zubehör*** weitere Einstellscheiben, beispielsweise mit Gittermuster.

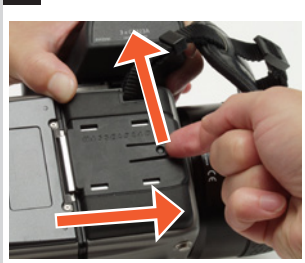
15

16

17

18

19



OFF (AUS)

In der aktiven Anzeige drücken Sie die rote **ON.OFF**ON.OFF Taste für eine halbe Sekunde (nicht nur anklicken!). Alle Tasten (mit Ausnahme der **ON.OFF**ON.OFF-Taste) sind jetzt inaktiv und der Akku wird minimal belastet. Dies ist normalerweise der Betriebszustand, in dem die Kamera transportiert oder aufbewahrt wird oder wenn verhindert werden soll, dass die Kamera unbeabsichtigt aktiviert wird. Wenn Sie die Kamera jedoch über einen Zeitraum von mehreren Wochen nicht benutzen, sollten Sie die Akkus entfernen.

In diesem Betriebszustand liefern die Displays im Sucher und am Kameragriff keine Informationen.

Suchereinstellscheibe *13, 14*

Die H4D ist mit einer sphärischen Acute-Matte D Sucherscheibe für ein extrem helles, klares und gleichmäßig ausgeleuchtetes Sucherbild ausgestattet. Als Zubehör ist außerdem eine Einstellscheibe mit einem Gitter-Netz erhältlich.

Um die Sucherscheibe auszutauschen, müssen Sie den Sucher abnehmen. Um die Scheibe zu entfernen, drücken Sie mit einer Kugelschreiberspitze oder einem anderen geeigneten Gegenstand auf die Halteklammer und ziehen sie hoch. Beim Einsetzen der Scheibe setzten Sie diese zuerst in die Führung auf der rechten Seite ein. Drücken Sie dann mit einer Kugelschreiberspitze oder einem anderen geeigneten Gegenstand die Halteklammer nach unten. Vermeiden Sie es, die Oberflächen der Scheibe mit den Fingern zu berühren.

Hinweis

Die Sucherscheibe zum Reinigen nicht in Wasser eintauchen und keine Reinigungsflüssigkeit verwenden. Keine Heißluft zum Trocknen der Scheibe verwenden, falls diese einmal feucht geworden ist. Benutzen Sie lediglich ein weiches Tuch an der Oberseite der Scheibe. Wenn die Einstellscheibe verschmutzt ist, wenden Sie sich bitte an ein autorisiertes Hasselblad Service-Center. Bitte beachten Sie, dass Partikel oder Fettflecke auf der Einstellscheibe zwar im Sucher sichtbar sind, jedoch keinen Einfluss auf das aufgenommene Bild haben.

Zubehöranschluss *15, 16*

Links am Kameragehäuse befinden sich zwei Schraubgewinde (M5) zum Anschluss von Zubehörteilen sowie ein Datenbusanschluss unter einer Schutzkappe.

Die Abdeckkappe kann durch Einsetzen eines spitzen Gegenstands, beispielsweise eines Kugelschreibers, in das kleine Loch und Schieben der Klappe nach links entfernt werden, siehe Abbildung. Der Halteclip kann ebenfalls entfernt werden, um Zugang zu dem Anschluss zu erhalten.

Sync-Kabel-Anschluss *17*

Auf der linken Seite des Kameragehäuses befindet sich ein Sync-Kabel-Anschluss für die Nicht-TTL-Blitzsynchronisation. Dieser Anschluss ist durch eine Gummikappe geschützt.

Grundplatte *18, 19*

Die Schutzplatte wird befestigt, indem man sie bis zum Anschlag über die Kamerabodenplatte schiebt. Zum Entfernen der Platte heben Sie die Sperre an und ziehen die Platte wie in der Abbildung gezeigt zurück.

H4D

4

Sucher

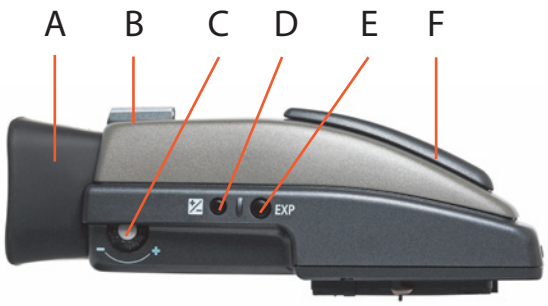
Foto: Joao Carlos / Hasselblad Masters

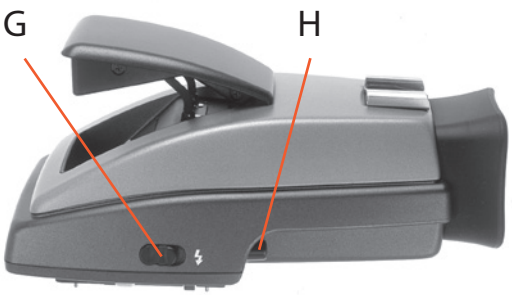
- **Belichtungsmessung mit verschiedenen Betriebsarten**
- **Vollständige Belichtungsinformationen**
- **100 % Bildfeld**
- **90° Blickwinkel für Bildkomposition in Augenhöhe**
- **Vollständiges Sucherbild für Brillenträger**
- **Integrierte Dioptrienkorrektur**
- **Integrierter Blitz**

Der Sucher liefert ein seitenrichtiges, 100-prozentiges Bild in Augenhöhe. Die Dioptrienkorrektur ist für fast alle Benutzer ausreichend. Die Blickentfernung ist so gestaltet, dass der Sucher auch Brillenträgern ein vollständiges Bild liefert. Die hellen, sphärischen Acute-Matte D Einstellscheiben (im Kameragehäuse) sind je nach individuellen Bedürfnissen austauschbar und haben Markierungen für den Messbereich der selektiven Belichtungsmessung, um eine möglichst präzise Messung zu gewährleisten. Die im Display unter dem Sucherbild angezeigten Informationen werden kontinuierlich aktualisiert. Die Hintergrundbeleuchtung sorgt für optimale Darstellung. Viele der auf dem Kameragriffdisplay angezeigten Informationen werden auch im Display des Suchers abgebildet, um eine unmittelbare Kontrolle zu ermöglichen. Neben dem Display gibt es im Sucher zusätzlich vier LEDs mit allgemeinen Warnhinweisen sowie Blitz- und Fokussier-Informationen. Zusätzlichen Bedienungskomfort bietet der ausklappbare Aufhellblitz oben am Sucher.

Details zum Sucherbild finden Sie im Kapitel **Kameragehäuse**. Die Tasten für Belichtungskorrektur und Belichtungsarten werden im Kapitel **Belichtungsmessung & Belichtungssteuerung** beschrieben.

Teile und Komponenten – HVD 90x & HV 90x-II





A. Gummi-Augenmuschel
B. Kontaktschuh
C. Dioptrien-Einstellung
D. Taste für Belichtungskorrektur
E. Belichtungsmethode / Taste für verschiedene Betriebsarten
F. Integrierter Blitz
G. Entriegelungstaste des Blitzgeräts
H. Entriegelung des Suchers

1

2

Hinweis

Es gibt zwei verschiedene Suchermodelle. Der HVD 90x ist für Kameras mit 36x48mm Sensoren (oder kleiner). Der HV 90x-II ist für die H4D-60.

Die Nutzerfunktionen sind bei beiden Modellen gleich.

Anbringen und Abnehmen des Suchers 1

Halten Sie den Sucher leicht schräg, setzen Sie ihn auf das Kameragehäuse auf und schieben Sie ihn nach vorn, bis der Stift an der Vorderseite in der entsprechenden vorderen Aussparung an der Sucherscheibenöffnung des Kameragehäuses platziert ist. Drücken Sie dann den hinteren Teil des Suchers nach unten, bis er hörbar einrastet.

Stellen Sie sicher, dass beide Seiten des Suchers korrekt positioniert sind und dass er sicher eingerastet ist. Ist dies nicht der Fall, kann es zu vorübergehenden Fehlfunktionen kommen, wenn die Kontakte für die Datenverbindung zwischen Sucher und Kameragehäuse nicht einwandfrei hergestellt sind.

Um den Sucher abzunehmen, greifen Sie ihn mit der rechten Hand, drücken den Entriegelungsknopf, heben den Sucher am hinteren Ende an und nehmen ihn vom Kameragehäuse ab.

Einstellung des Sucherokulars 2

Es sind in der Regel keine zusätzlichen Korrekturlinsen erforderlich. Der Dioptrienbereich reicht von -5 bis +3,5. Brillenträger können die Einstellungen schnell und präzise ändern, je nachdem ob sie mit oder ohne Brille fotografieren möchten.

Die individuellen persönlichen Einstellungen nimmt man vor, indem man die Kamera auf den Himmel oder eine ähnliche, weich getönte Fläche richtet. Halten Sie die Kamera in der linken Hand und drehen Sie das Einstellrad mit der rechten Hand, bis die Markierungen im Sucher bei Ihrer Sehstärke optimal scharf sind.

Wenn Sie normalerweise eine Brille für die Fernsicht tragen und sie beim Fotografieren nicht absetzen wollen, behalten Sie die Brille bei der oben beschriebenen Einstellung auf. Wenn Sie jedoch lieber ohne Brille fotografieren wollen, nehmen Sie die obige Einstellung ohne Brille vor.

Augenmuschel

Für die H4D sind zwei unterschiedliche Gummi-Augenmuscheln erhältlich. Die montierte Augenmuschel ist für das Fotografieren ohne Brille bestimmt. Die zweite, kürzere Augenmuschel ist für Benutzer vorgesehen, die ihr Auge weiter vom Sucher entfernen oder mit Brille fotografieren möchten.

Die Augenmuscheln können von einem autorisierten Hasselblad Service-Center schnell ausgetauscht werden.

Integrierter Blitz

Weitere Informationen finden Sie unter ***Blitz***.

H4D

5

Objektive

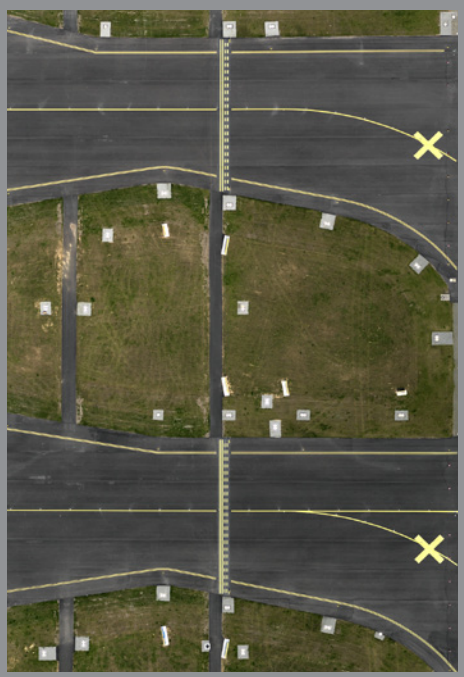


Foto: Stephan Zirwes / Hasselblad Masters

- **Schnelle und präzise automatische Fokussierung**
- **Elektronischer Zentralverschluss**
- **Unmittelbare manuelle Veränderung des Autofokus**
- **Sofortiger automatischer Fokus im manuellen Modus**
- **Keine Drehung von Filtern und Vorsatzteilen beim Fokussieren**
- **Keine Drehung des Fokussierrings beim automatischen Fokussieren**
- **Blitzsynchronisation bei Verschlusszeiten von 256 Sek. bis zu 1/800 Sek.**
- **Automatische Erkennung von Zwischenringen und Konvertern**
- **C-Objektive des V Systems können zusammen mit dem CF Adapter (Zubehör) verwendet werden**

Alle HC-/HCD-Objektive wurden speziell für das H System entwickelt und entsprechen dem hohen Qualitätsstandard von Hasselblad. Neben ihrer überragenden Schärfe überzeugen sie durch eine perfekte optische Leistung. Alle Objektive sind mit einem elektronisch gesteuerten Zentralverschluss ausgerüstet, der sehr präzise arbeitet. Um auch bei geringem Kontrast und schlechten Lichtverhältnissen eine zuverlässige und schnelle Fokussierung zu gewährleisten, wird bei Bedarf automatisch ein Hilfslicht am Kameragriff aktiviert.

Grundsätzlich sollte an den Objektiven eine Streulichtblende angebracht sein, um eine optimale Leistung zu gewährleisten. Wenn im Freien bei schlechtem Wetter fotografiert wird, sollten Schutzfilter (UV / Sky) am Objektiv montiert werden.

DAC Objektivkorrektur – chromatische Aberrationen, Verzeichnungen und Vignettierungen können mit Phocus wirkungsvoll und automatisch entfernt werden.

1

2

3

4

5

6

Teile und Komponenten 1

A. Markierung für Streulichtblende
B. Manueller Entfernungseinstellring
C. Entfernungsskalen
D. Schärfentiefe-Skalen
E. Objektiv-Markierung

Anbringen des Objektivs 2, 3

Entfernen Sie den vorderen Schutzdeckel des Kameragehäuses. Hierzu drücken Sie den Objektiventriegelungsknopf und halten ihn gedrückt, während Sie den Deckel gegen den Uhrzeigersinn drehen. Entfernen Sie den hinteren Objektivdeckel durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn. Richten Sie die Markierung am Objektiv auf die entsprechende Markierung am Kameragehäuse aus und drehen Sie das Objektiv im Uhrzeigersinn, bis es hörbar einrastet (Bajonettfassung).

Abnehmen des Objektivs

Drücken Sie den Objektiventriegelungsknopf und halten Sie ihn gedrückt, während Sie gleichzeitig das Objektiv gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen und dann herausnehmen. Setzen Sie bei Bedarf umgehend Schutzdeckel auf Objektiv und Kameragehäuse.

Wenn Sie versuchen, das Objektiv zu drehen, bevor Sie den Entriegelungsknopf gedrückt haben, kann das Objektiv klemmen. In diesem Fall drehen Sie das Objektiv zuerst ein wenig im Uhrzeigersinn und wiederholen die Prozedur dann in der richtigen Reihenfolge: Zuerst den Knopf drücken, danach das Objektiv drehen.

Objektivdeckel 4

Um den vorderen Objektivdeckel zu lösen oder zu befestigen, greifen Sie, wie in der Abbildung gezeigt, mit Daumen und Zeigefinger in die Aussparungen und drücken in Pfeilrichtung nach innen.

Filter

Filter haben ein Schraubgewinde (Durchmesser 67, 77, 95mm, je nach Objektiv) und werden im Uhrzeigersinn festgeschraubt. Da sich die Vorderseite des Objektivs beim Ändern der Scharfstellung nicht bewegt, werden auch die Filter nicht gedreht. Dies ist besonders hilfreich bei der Verwendung von Pol- oder vergüteten Filtern, deren Position normalerweise nicht verändert werden sollte.

Streulichtblenden 5, 6

Alle Objektive werden mit Streulichtblenden geliefert, die umgedreht montiert einen zusätzlichen Schutz bei Transport und Lagerung bieten. Streulichtblenden haben eine Bajonettfassung und werden durch Drehen im Uhrzeigersinn befestigt. Beim Aufsetzen die Markierungen an der Frontlinse und an der Streulichtblende aufeinander ausrichten. Auch bei der Montage in umgedrehter Position die Markierungen ausrichten und die Streulichtblende im Uhrzeigersinn drehen.

Einstellung von Verschlusszeit und Blende

Sowohl Verschluss als auch Blende sind elektronisch gesteuert und werden an den Einstellrädern am Kameragriff eingestellt. Es gibt keine zusätzlichen manuellen Einstellringe am Objektiv oder Kameragehäuse.

Die gewählten Einstellungen werden sowohl auf dem Kameragriffdisplay als auch auf dem Display im Sucher angezeigt. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie unter ***Belichtungsmessung & Belichtungssteuerung / Belichtungsmethode***.

Berechnung der Schärfentiefe 7

Oben auf dem Objektiv befindet sich ein Sichtfenster mit zwei Entfernungsskalen (in Fuß und Meter) sowie einer mittigen Objektivindexmarkierung und einer Schärfentiefe-Skala. Der Bereich der Schärfentiefe wird in der gewünschten Skala am Objektivindex abgelesen.

7

8

9

10

Entfernungseinstellung des Objektivs zu weit für die Entfernung, in der sich das Motiv im mittleren Bereich des Suchers befindet.

11

Entfernungseinstellung des Objektivs zu nah für die Entfernung, in der sich das Motiv im mittleren Bereich des Suchers befindet.

12

Entfernungseinstellung korrekt

Der Schärfentiefebereich kann folgendermaßen berechnet werden:

1. *Stellen Sie das Motiv am Objektiv scharf.*
2. *Messen Sie die Belichtung (automatisch oder manuell) und notieren Sie die Blendeneinstellung.*
3. *Rechts und links vom Objektivindex finden Sie Markierungen für die verschiedenen Blendeneinstellungen.*
4. *Mit Hilfe dieser Blenden-Markierungen können Sie die beiden entsprechenden Entfernungen ablesen.*
5. *Die Schärfentiefe (bei dieser Blende und dieser Entfernungseinstellung) liegt also im Bereich zwischen diesen beiden Entfernungen.*

In diesem Beispiel ist die Entfernung auf fast 3 Meter eingestellt. Bei Blende 22 beginnt der Schärfebereich daher bei etwas mehr als 2 Meter und reicht bis etwa 4,5 Meter. Bitte beachten Sie, dass die Schärfentiefenangabe nicht absolut ist. Die exakte Schärfentiefe ist von mehreren Faktoren abhängig, die Angabe ist daher nur eine Richtlinie.

Schärfentiefe / visuelle Vorschau *8*

Durch Drücken der Abblendtaste **STOP DOWN** und gleichzeitiges Betrachten des Sucherbildes kann die Schärfentiefe auch visuell überprüft werden.

Entfernungseinstellung bei Infrarot-Aufnahmen *9*

Da Infrarotstrahlen Bilder auf einer anderen Ebene abbilden als das sichtbare Licht, funktioniert die normale Scharfstellung dabei nicht. Bei Infrarot-Aufnahmen stellen Sie folgendermaßen scharf:

1. *Das Motiv wie gewohnt fokussieren.*
2. *Lesen Sie die Entfernungseinstellung an der mittleren Markierung am Objektiv ab.*
3. *Stellen Sie diese Entfernung auf die rote Infrarot-Markierung rechts von der mittleren Objektivmarkierung ein.*

Wenn Sie die Entfernung bereits berechnet haben, können Sie auch unmittelbar eine manuelle Einstellung vornehmen. Hierzu verwenden Sie die Entfernungsskalen und die rote Infrarot-Markierung statt der mittleren Markierung am Objektiv.

Bei Spezialanfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Hasselblad Fachhändler, er gibt Ihnen gern Informationen über Sensoren, die nur für die Infrarotfotografie entwickelt wurden.

Fokussierhilfe *10, 11, 12*

Neben dem Mattscheibenbild bietet die H4D zusätzlich eine Fokussierhilfe in Form von zwei LED-Pfeilen, die rechts in der Sucheranzeige angeordnet sind (außer bei Objektiven mit einer Blende kleiner als f/6,7). Die Pfeile bestätigen eine präzise Fokussierung und bieten eine nützliche Unterstützung beim visuellen Scharfstellen.

Manuelle Entfernungseinstellung

Wenn nur der linke Pfeil angezeigt wird, liegt der Fokus hinter der gewählten Distanz (dem in der Mitte des Suchers angezeigten Bereich), und wenn nur der rechte Pfeil angezeigt wird, ist der Fokus zu nah. Die Entfernungseinstellung ist korrekt, wenn beide Pfeile angezeigt werden. Wenn das Fokussieren nicht möglich ist, blinken beide Pfeile.

Automatische Entfernungseinstellung

Die Entfernungseinstellung ist korrekt, wenn beide Pfeile zusammen angezeigt werden. Wenn nur ein Pfeil angezeigt wird, ist die Entfernungseinstellung fehlerhaft. Wenn das Fokussieren nicht möglich ist, blinken beide Pfeile.

Hinweis

Einige Objektive haben besondere Charakteristika, die zusätzliche Erläuterungen erfordern. So kann beispielsweise der Autofokus-Bereich des HC 4/120-II Macro-Objektivs durch eine bestimmte Einstellung an der Kamera begrenzt werden, entweder auf den Nahbereich, den Fernbereich oder den gesamten Bereich. Diese Anzeige erscheint auf dem Display des Kameragriffs nur beim Einsatz dieses bestimmten Objektivs.

Weitere Informationen finden Sie im Datenhandbuch „HC Objektive und H-System Objektivzubehör", das zusammen mit jedem Objektiv geliefert wird. Das Handbuch kann auch von Hasselblads Website heruntergeladen werden.

Bitte beachten Sie auch die Hinweise zu den HCD Objektiven.

Hinweis

Die HCD Objektive wurden ursprünglich für die Nutzung mit den kleineren Sensoren der H-Serie entwickelt und decken daher nicht den gesamten Bereich der Sensoren der Modelle mit 60 Megapixel ab. Wenn Sie HCD Objektive nutzen, beachten Sie bitte die Beschränkungen (Vignettierung und reduzierte Qualität an den Bildrändern).

Als Hinweis für die automatische Beschneidungsfunktion erscheint ein HCD Beschneidungssymbol in der Sucheranzeige, wenn ein HCD Objektiv aufgesetzt ist.

In Phocus kann die automatische Beschneidungsfunktion jedoch unter Präferenzen auf Wunsch ausgeschaltet werden.

Hinweis

Wenn Fotos in Phocus geladen werden, kann die Objektivkorrektur verwendet werden. Auf Grundlage der Informationen in den Metadaten zu jeder Aufnahme nutzt die DAC-Funktion (digitale Objektivkorrektur) die objektivspezifischen Berechnungen für die Korrektur von chromatischen Aberrationen, Verzeichnungen und Vignettierungen. Bei der Analyse werden nicht nur modelspezifische Daten, sondern auch Aufnahmeparameter berücksichtigt.

Diese extrem präzise Optimierungsmöglichkeit der Bilder sollte beim Bearbeiten der Dateien nicht übersehen werden! Detaillierte Informationen finden Sie im Handbuch für Phocus.

Hinweis

Die Autofokusfunktion ist bei bestimmten Kombinationen von Objektiven und Zubehörteilen nicht wirksam. Es wird dann jedoch ein Warnsymbol angezeigt, das nach Quittierung wieder verschwindet.

Tipp

Wenn Sie manuelles Scharfstellen vorziehen, aber trotzdem die Vorzüge des Autofokus nutzen möchten, stellen Sie die AE-L-Taste (oder eine individuell programmierte Taste) auf AF (Single) Modus.

Das Hauptmotiv kann dann zentriert und durch Drücken von AE-L korrekt fokussiert werden. Die Kamera schaltet unmittelbar auf manuelles Scharfstellen zurück, wenn die Taste losgelassen wird.

Sie können das Bild daher neu komponieren und müssen den Auslöser nicht gedrückt halten, um die neue, automatisch erfolgte Fokussierung beizubehalten (AF-T kann auch verwendet werden).

Tipp

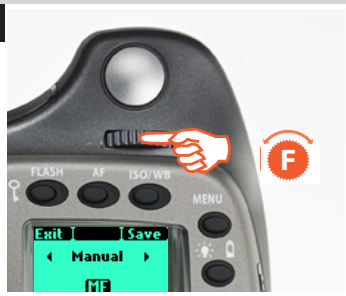
Die True Focus-Funktion kann in besonderen Situationen auch mit anderen Autofokusbetriebsarten kombiniert werden.

Tipp

Um Ihre Objektivmöglichkeiten zu vergrößern können Sie mit dem CF-Adapter auch die meisten Objektive des Hasselblad V Systems verwenden.

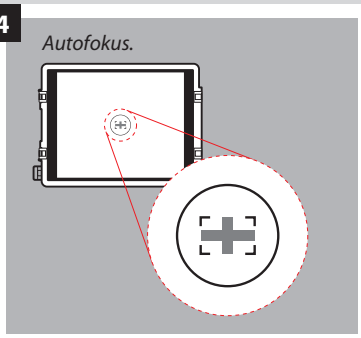
1

2



3

4



Manuelle Entfernungseinstellung

Die Kamera verfügt sowohl über eine Betriebsart mit ***Manueller Entfernungseinstellung*** als auch über einen Modus mit ***Manueller Veränderung des Autofokus***. ***Manueller Fokus*** ist eine spezielle Einstellung, die Sie aktiv vornehmen, wohingegen ***Manuelle Veränderung*** immer als manuelle Modifikation des Autofokus zur Verfügung steht.

In der Betriebsart ***Manuelle Entfernungseinstellung*** erfolgt das Fokussieren konventionell durch Drehen des Einstellrings am Objektiv. Die Entfernungseinstellung bleibt bis zur nächsten Änderung wie bei konventionellen Objektiven ohne Autofokus erhalten. Durch Drücken des Auslösers erfolgt also keine Veränderung der Entfernungseinstellung wie beim Autofokus-Modus. Um den Autofokus-Modus wieder zu aktivieren, müssen Sie eine neue Einstellung vornehmen (Drücken der **AF**-Taste und Auswahl von **AF S** oder **AF C**).

Mit ***Manueller Veränderung*** des Autofokus können Sie die Entfernungseinstellung des Autofokus verändern, indem Sie in gewohnter Weise den Einstellring am Objektiv drehen. Ein Wechsel der Betriebsart ist hierfür nicht erforderlich. Solange Sie den Auslöser halb gedrückt halten, bleibt die neue Entfernungseinstellung erhalten. Wenn Sie den Auslöser loslassen und erneut drücken, ist die Autofokus-Funktion sofort wieder aktiviert.

Betriebsart Manuelle Entfernungseinstellung

Die Betriebsart ***Manuelle Entfernungseinstellung*** wird folgendermaßen am vorderen Einstellrad des Kameragriffs eingestellt:

Die Kamera befindet sich im aktiven Modus:

1) *Drücken Sie die* **AF** *Taste am Kameragriff.*
2) *Drehen Sie das vordere Einstellrad auf: Eigene*
3) *Drücken Sie* **Save** *um die Einstellung zu speichern.*
4) *Autofokus.*

Bei manuellen Einstellungen vermittelt der Einstellring des Objektivs mit seinem Reibungswiderstand ein sicheres Gefühl.

Bitte beachten Sie, dass die Markierungen für Unendlich und die geringste Entfernungseinstellung auf der Objektivskala beim manuellen Fokussieren hinter dem zentralen Index des Objektivs liegen können. Dies ist ein vorübergehender Effekt und hat keine Auswirkungen auf den Schärfebereich des Objektivs.

Umschalten auf Autofokus in der manuellen Betriebsart

Siehe Abschnitt Autofokus für eine Beschreibung des Umschaltens aus dem ***manuellen*** Modus in den Autofokus für eine schnelle Überprüfung der Schärfe.

Autofokus

Der Autofokus-Modus kann in den Betriebsarten **Single Shot (Einzel-Autofokus)** oder **Continuous (Nachführ-Autofokus)** betrieben werden, zum Aktivieren drücken Sie den Auslöser halb herunter. Der Autofokus arbeitet im Bereich von EV 1–19 bei ISO 100. Der Fokussierpunkt ist definiert durch den Bereich der vertikalen und horizontalen Flächen (siehe Illustration 4) in der mittleren rechtwinkligen Zone auf der Sucherscheibe. Wenn zu wenig Licht vorhanden ist oder wenn der Kontrast des Motivs zu gering ist, wird auf Wunsch automatisch ein Hilfslicht (oben am Kameragriff) aktiviert. Der Wirkungsbereich erstreckt sich etwa über sechs Meter Entfernung von der Kamera. Alternativ kann auch ein dafür geeignetes Blitzgerät (zum Beispiel Metz 54/70) verwendet werden. Diese Funktion ist veränderbar (siehe **Individuelle Einstellungen #16/AF Zusatzlicht**).

True Focus wird auch als Autofokusfunktion klassifiziert und wird normalerweise mit einer eigenen Taste am Kameragriff aktiviert. Siehe Abschnitt weiter hinten.

Single Shot

Bei der Einstellung ***Single Shot*** (**AF S**) ist der Auslöser gesperrt, bis die Kamera die optimale Entfernungseinstellung gefunden hat. Hierdurch wird sichergestellt, dass nur Fotos mit einwandfreier Fokussierung belichtet werden. Die Verzögerung beträgt bei guten Lichtverhältnissen und einem klaren Motiv nur Bruchteile einer Sekunde.

Bitte beachten Sie, dass das Objektiv in diesem Modus auf eine bestimmte Entfernung fokussiert und auch darauf fokussiert bleibt, solange der Auslöser gedrückt gehalten wird. Dadurch können Sie beispielsweise auf ein nahe gelegenes Objekt scharf stellen, das sich vorübergehend im Fokussierbereich des Suchers befindet, um dann mit weiterhin gedrücktem Auslöser das Bild neu zu komponieren. Der Fokus bleibt auf dem gewählten Objekt, auch wenn es sich jetzt außerhalb des Fokussierbereichs befindet. Loslassen und erneutes halbes Herunterdrücken des Auslösers führt zu einer neuen Entfernungseinstellung auf das Objekt, das sich aktuell im Fokussierbereich befindet.

Siehe unter ***Manuelle Veränderung im Autofokus-Modus*** für praktische Hinweise zum kombinierte Einsatz manueller oder Autofokus-Einstellungen in beiden Betriebsarten.

Serienaufnahmen (Continuous)

Bei der Einstellung ***Serienaufnahmen*** (**AF C**) kann der Auslöser auch ausgelöst werden, bevor das Objektiv fokussiert ist, um Aufnahmen in Sekundenbruchteilen zu ermöglichen (bei ***Single Shot*** kann eine Belichtung erst nach korrektem Fokussieren durch die Kamera erfolgen). Die Kamera stellt jedoch trotz halb gedrücktem Auslöser weiterhin scharf, wenn sich ein bewegliches Objekt im Fokussierbereich befindet oder wenn Sie das Bild neu komponieren.

Um diese Funktion beim Fotografieren in schnell veränderlichen Situationen wie beispielsweise im Fotojournalismus, zu nutzen, hält man daher den Auslöser gedrückt. Auf diese Weise fokussiert das Objektiv permanent (entsprechend dem Fokussierbereich) und durch kurzzeitiges Loslassen und sofortiges erneutes Drücken des Auslösers minimieren Sie den Zeitraum, den das Objektiv zur Überprüfung der Schärfe benötigt und stellen damit Aufnahmen in Sekundenbruchteilen mit optimaler Schärfe sicher.

True Focus

Die Einstellung ***True Focus*** (**AF T**) wird grundsätzlich in besonderen Situationen genutzt, um Diskrepanzen von Kamerawinkel/Entfernungseinstellungen automatisch zu korrigieren, sie kann aber auch mit anderen Autofokus-Einstellungen kombiniert werden.

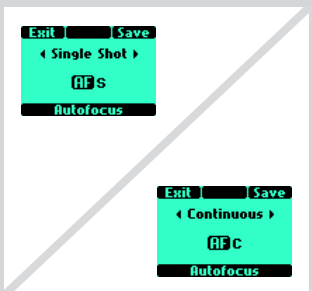
Um die Einstellung ***True Focus*** richtig und in den richtigen Situationen zu nutzen, sollen einige Punkte beachtet werden. Grundsätzlich sind die vier im Folgenden aufgeführten Variablen zu beachten: (a) Entfernung der Kamera zum Motiv, (b) Brennweite des Objektivs, (c) Blendeneinstellung und (d) Bewegung der Kamera und/oder des Motivs nach der Einstellung. Je dichter Sie im Bezug auf diese Variablen an der idealen Situation sind, umso deutlicher wird der Effekt des ***True Focus***.

a. Je näher Sie dem Motiv sind, umso schwerwiegender wird das ursprüngliche Problem. Konsequenterweise nimmt der Bedarf an der ***True Focus***-Funktion zu und deren Wirkung wird dadurch stärker bemerkbar.

b. Objektive mit kurzen Brennweiten (Weitwinkel) reduzieren die Entfernung Kamera/Motiv, daher ist der Bedarf laut Punkt (a) an ***True Focus***-Anpassungen größer.

c. Kleinere Blenden vergrößern den Schärfentiefebereich, daher reduzieren sie den Bedarf nach einer ***True Focus***-Funktion. Kleinere Blenden produzieren aber einen anderen visuellen Effekt, mit ***True Focus*** kann daher der Unschärfebereich (bei größeren Blendenöffnungen) ohne das Risiko unerwünschter Schärfeeinschränkungen genutzt werden.

d. Die Mechanik des ***True Focus*** nutzt neben anderen Faktoren die Entfernung zwischen Kamera und Motiv für die Berechnung der erforderlichen Anpassungen. Dies bedeutet, dass die Berechnungen keine Gültigkeit mehr haben, wenn sich Kamera oder Motiv nach der ersten Einstellung bewegt haben. Um eine optimale Korrektur zu gewährleisten, dürfen sich Fotograf und Motiv so wenig wie möglich bewegen. Bitte beachten Sie, dass insbesondere bei langen Brennweiten bereits Bewegungen von wenigen Zentimetern das Ergebnis verfälschen können.



True Focus kann mit längeren Brennweiten, kleineren Blenden usw. verwendet werden, aber je weiter man sich von der oben beschriebenen "idealen" Situation entfernt, umso geringer bis gar nicht mehr sichtbar wird der Effekt ausfallen. Bitte beachten Sie, dass obwohl True Focus anspruchsvolle Aufnahmen deutlich verbessern kann, diese Funktion nur in den Situationen effektiv arbeitet, für die sie entwickelt wurde.

Siehe auch die Erläuterungen zum ***True Focus*** und weitere Details am Ende dieses Kapitels.

Einstellung des Autofokus-Modus

Der Autofokus wird mit den Einstellrädern folgendermaßen eingestellt:

Die Kamera befindet sich im aktiven Modus:

1) *Drücken Sie die* **AF** *Taste am Kameragriff.*
2) *Drehen Sie das vordere Einstellrad auf:* **Einzelaufnahme**, **Serienaufnahme**, **True Focus** *oder* **Manuell**.
3) *Drücken Sie* **Save** *(***ISO / WB***) um die Einstellung zu speichern.*

Manuelle Veränderung im Autofokus-Modus

Eine manuelle Veränderung ist im Autofokus-Modus jederzeit möglich. Hierzu sind keine neuen, zusätzlichen Einstellungen erforderlich, Sie drehen einfach wie gewohnt am Einstellring des Objektivs. Da sich der Fokussierring im Autofokus-Modus nicht dreht, können Sie diesen Einstellring wie bei einem konventionellen Objektiv für sofortige manuelle Änderungen verwenden. Um die neue manuelle Entfernungseinstellung jedoch beizubehalten, müssen Sie weiterhin auf den Auslöser drücken. Sie können jederzeit sofort zum Autofokus zurückschalten, indem Sie zuerst den Finger vom Auslöser nehmen und ihn danach wieder halb eindrücken.

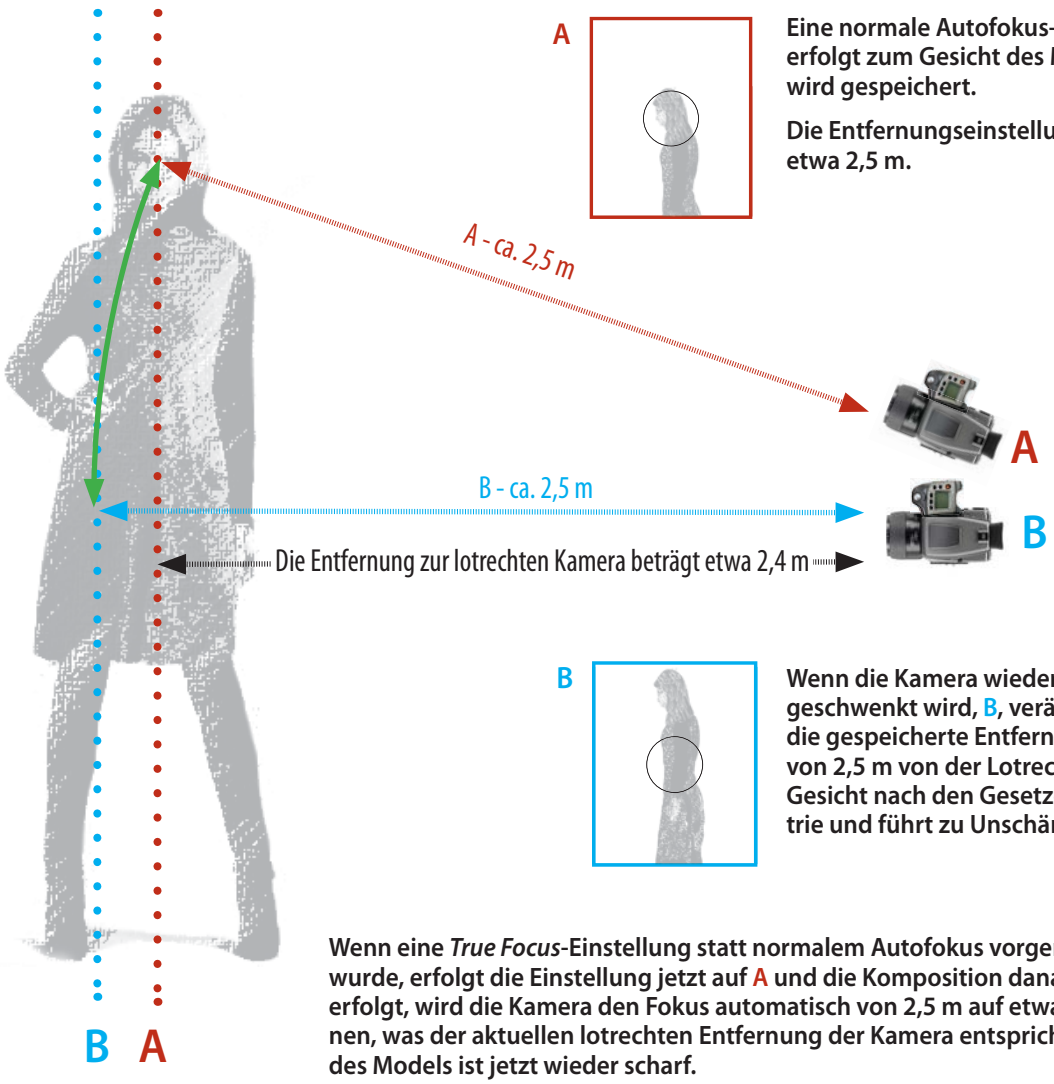
Die unmittelbare Veränderungsmöglichkeit des Autofokus ermöglicht eine sehr komfortable Arbeitsweise. Sie können die Vorteile des Autofokus nutzen und trotzdem bei Bedarf unmittelbare manuelle Überprüfungen für höchste Genauigkeit vornehmen, ohne dass die Einstellungen verändert werden.

True Focus und Absolute Position Lock

Eine normale Situation für die Nutzung der Vorteile von ***True Focus*** ist beispielsweise eine Modeaufnahme mit einem Weitwinkelobjektiv, einer großen Blendeneinstellung und dem Kleidungsstück im Zentrum des Bildes, wobei das Gesicht des Models aber scharf sein soll. Idealerweise sollte das Shooting mit kontrollierten Bewegungen erfolgen. Das Model sollte nur nach den Aufnahmen eine neue Pose einnehmen, und der Fotograf sollte sich vor der Aufnahme nicht zu stark nach vorne oder zurück lehnen oder sich niederkauern.

Mit der größten Blendenöffnung macht man eine normale Autofokus-Einstellung auf dem Gesicht des Models (A) und speichert diese Einstellung. Die Bildkomposition wird dann verändert, um mehr von dem Kleidungsstück (B) abzubilden, aber die gespeicherte Entfernungseinstellung geht jetzt nach den Gesetzen der Geometrie über das Gesicht des Models hinaus (B). Dies bedeutet, dass große Teile des Motivs, die der Kamera am nächsten liegen, sowie das Gesicht des Models unscharf werden. Lösungen mit manuellem Fokus, gespeicherter Entfernungseinstellung, Zurücksetzen von Mehrfachpunktsensoren behindern die Arbeit und führen leicht zu Fehlern. Durch die ***True Focus***-Einstellung auf (A) ist sichergestellt, dass die Entfernungseinstellung automatisch gemäß der Veränderung des Kamerawinkels angepasst wird.

True Focus verwendet eine Scherensensortechnologie mit einem ***Absolute Position Lock*** (APL) Prozessor, der die Kamerabewegungen aufzeichnet und die Entfernungseinstellung extrem schnell und verzögerungsfrei anpasst. Die Firmware der H4D perfektioniert die Scharfstellung darüber hinaus mit dem präzisen Datenretrievalsystem bei allen H System Objektiven.



Eine normale Autofokus-Einstellung erfolgt zum Gesicht des Models und wird gespeichert.

Die Entfernungseinstellung beträgt etwa 2,5 m.

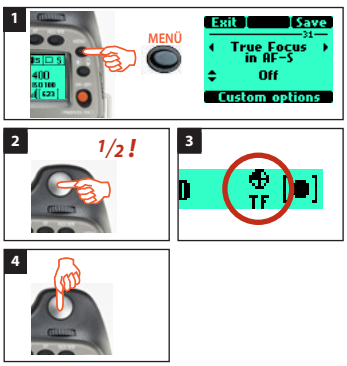
Wenn die Kamera wieder nach unten geschwenkt wird, B, verändert sich die gespeicherte Entfernungseinstellung von 2,5 m von der Lotrechten bis zum Gesicht nach den Gesetzen der Geometrie und führt zu Unschärfe.

Wenn eine *True Focus*-Einstellung statt normalem Autofokus vorgenommen wurde, erfolgt die Einstellung jetzt auf A und die Komposition danach wieder auf B erfolgt, wird die Kamera den Fokus automatisch von 2,5 m auf etwa 2,4 m berechnen, was der aktuellen lotrechten Entfernung der Kamera entspricht. Das Gesicht des Models ist jetzt wieder scharf.

True Focus

True Focus kann in Kombination mit anderen Autofokuseinstellungen kombiniert werden, um verschiedene Funktionen zu erreichen.

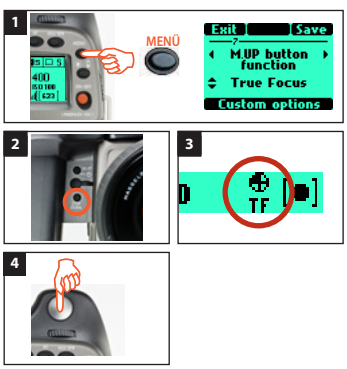
Durch Auslöser aktiviert - True Focus bleibt erhalten



In diesem Modus wird die Autofokusfunktion in die True Focus-Funktion umgewandelt. Das bedeutet, dass durch halbes Drücken des Auslösers fokussiert wird. Bitte beachten Sie jedoch, dass die True Focus-Funktion beibehalten wird, bis sie unter "Individuelle Einstellungen" ausgeschaltet wird.

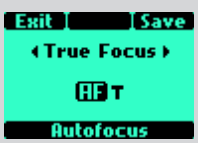
1. *Wählen Sie unter "Individuelle Einstellungen" mit dem vorderen Einstellrad # 31 (True Focus in AF-S). Mit dem hinteren Einstellrad "EIN" wählen. Speichern.*
2. *Die Kamera auf einen wichtigen Bereich des Motivs ausrichten und den Auslöser halb drücken.*
3. *Warten bis das True Focus-Symbol im Sucher erscheint und die Tonsignalbestätigung erfolgt.*
4. *Den Auslöser weiterhin halb gedrückt lassen und das Bild neu komponieren. Zum Belichten den Auslöser vollständig drücken. Das True Focus-Symbol verschwindet aus dem Sucher. Die True Focus-Funktion bleibt erhalten.*

Vorübergehend durch "programmierbare Taste" aktiviert – Autofokus bleibt erhalten

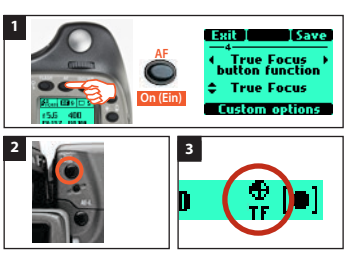


In diesem Modus wird die True Focus-Funktion durch Drücken einer zugewiesenen Taste aktiviert. Dies ist eine Einstellung für "ein Bild", wobei die Kamera nach der Belichtung zur vorangegangenen Autofokuseinstellung zurückschaltet. Dies ist sinnvoll, wenn Sie schnell zwischen True Focus und normalem Autofokus hin- und herschalten möchten. Arbeitet mit oder ohne der Einstellung #32 unter "Individuelle Einstellungen".

1. *Unter "Individuelle Einstellungen" kann die Funktion der gewünschten Taste mit dem vorderen Einstellrad zugewiesen werden (die M.UP-Taste in diesem Beispiel). Am hinteren Einstellrad "True Focus" wählen. Speichern.*
2. *Die Kamera auf einen wichtigen Bereich des Motivs ausrichten und die gewählte Taste drücken (das Kameragriffdisplay zeigt AF-T-Modus an).*
3. *Warten bis das True Focus-Symbol im Sucher erscheint und die Tonsignalbestätigung erfolgt.*
4. *Das Bild neu komponieren und den Auslöser drücken (die Kamera fokussiert nicht erneut, weil sie sich vorübergehend im AF-T-Modus befindet). Das True Focus-Symbol verschwindet aus dem Sucher. Die Kamera schaltet auf AF-S zurück. Bitte beachten, dass die Kamera in den AF-S-Modus zurückkehrt, wenn Sie den Entfernungsring am Objektiv drehen.*



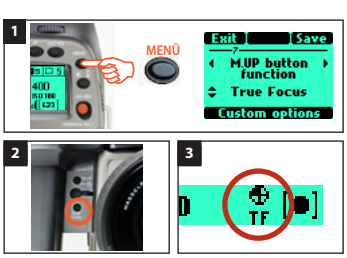
Durch True Focus-Taste aktiviert – Autofokus deaktiviert



In diesem Modus wird die True Focus-Funktion durch Drücken der True Focus-Taste aktiviert. Der normale Autofokus ist deaktiviert, durch Drücken des Auslösers wird der Fokus also nicht neu eingestellt. Dies ist nützlich, wenn mehrere Fotos mit der gleichen Entfernungseinstellung aufgenommen werden.

1. *Die AF-Taste drücken. Am vorderen Einstellrad "True Focus" wählen. Speichern.*
2. *Die Kamera auf einen wichtigen Bereich des Motivs ausrichten und die True Focus-Taste drücken.*
3. *Warten bis das True Focus-Symbol im Sucher erscheint und die Tonsignalbestätigung erfolgt. Das Bild neu komponieren und den Auslöser drücken. Bitte beachten, dass die True Focus-Einstellung auch bei den folgenden Aufnahmen erhalten bleibt, bis die True Focus-Taste erneut gedrückt wird (wenn eine neue Anpassung erfolgt).*

Durch gewählte 'programmierbare Taste' aktiviert – Manueller Fokus bleibt erhalten



In diesem Modus wird die True Focus-Funktion durch Drücken einer zugewiesenen Taste aktiviert. Dies ist eine Einstellung für "ein Bild", wobei die Kamera nach der Belichtung zur vorangegangenen manuellen Fokuseinstellung zurückschaltet. Durch Drücken des Auslösers erfolgt keine neue Scharfstellung. Dies ist nützlich, wenn mehrere Fotos mit der gleichen Entfernungseinstellung aufgenommen werden.

1. *Unter "Individuelle Einstellungen" kann die Funktion der gewünschten Taste mit dem vorderen Einstellrad zugewiesen werden (die M.UP-Taste in diesem Beispiel). Am hinteren Einstellrad "True Focus" wählen. Speichern.*
2. *Die Kamera auf einen wichtigen Bereich des Motivs ausrichten und die gewählte Taste drücken.*
3. *Sicherstellen, dass das True Focus-Symbol im Sucher erscheint. Das Bild neu komponieren und den Auslöser drücken. Das True Focus-Symbol verschwindet aus dem Sucher. Die Kamera schaltet auf AF-S zurück. Bitte beachten, dass die True Focus-Einstellung auch bei den folgenden Aufnahmen erhalten bleibt, bis die True Focus-Taste erneut gedrückt wird (wenn eine neue Anpassung erfolgt).*

H4D

6

Belichtungsmessung & Belichtungssteuerung

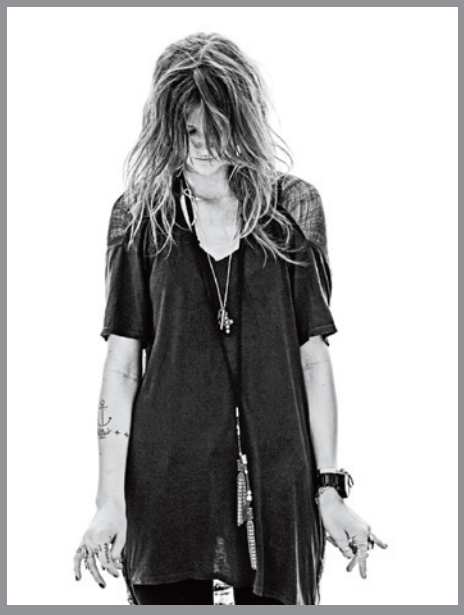


Foto: Lyle Owerko / Hasselblad Masters

- **Drei Messmethoden**
- **Fünf Belichtungsmethoden**
- **Extrem genaue Belichtungsmessung**

Das Belichtungsmesssystem des Suchers kann durch selektive Empfindlichkeit mit drei verschiedenen Messmethoden arbeiten: Integralmessung, Selektivmessung und Spotmessung. Alle Messmethoden arbeiten mit Schritten von 1/12 Lichtwerten (EV). Die Informationsübertragung erfolgt sehr schnell und gewährleistet auch bei schwierigen und veränderlichen Lichtverhältnissen immer automatisch eine korrekte Belichtungseinstellung.

Die Belichtungsmessung erfolgt durch das Objektiv (TTL), und die Belichtung wird manuell oder automatisch über die Einstellräder und/oder Einstellungen gesteuert. Die gewählten Einstellungen werden sowohl auf dem Kameragriffdisplay als auch im Sucher angezeigt.

Die Steuerung kann auf vielfältige Art erfolgen, von 100 Prozent manuell bis hin zu fortschrittlichen, vollautomatischen Funktionen mit zahlreichen Wahlmöglichkeiten: manuelle Einstellung, Blendenvorwahl, Verschlusszeitenvorwahl, Programm und Programmvariable.

1

2

3

4

5

Belichtungsmessung und Belichtungssteuerung

Zwei Hauptfaktoren sind bei der Auswahl der Belichtungssteuerung zu berücksichtigen, die Messmethode und die Belichtungsmethode:
Die Messmethode bestimmt, in welcher Form die Lichtmessung erfolgt und welche Teile des Bildes dafür genutzt werden (Integralmessung, Selektivmessung, Spotmessung).
Zur Belichtungsmethode zählen alle Faktoren und Parameter, die darüber entscheiden, wie die Belichtungsmessung in Blende und Verschlusszeit umgesetzt wird. Hier entscheiden die Steuerungsmöglichkeiten der Kamera und ihr Einfluss auf das Ergebnis sowie ihre Eignung für das jeweilige Motiv. Selbstverständlich können auch Umfang und Art der Automatikfunktionen gewählt werden (zu 100 % manuelle Steuerung durch den Bediener, Blendenvorwahl, Programm, etc. für automatische Steuerung). Einige Methoden und Betriebsarten eignen sich besser für bestimmte Situationen als andere, und oft ist die Auswahl abhängig von persönlichen Vorlieben und Arbeitsweisen. Eine eingehende Diskussion dieser Themen sprengt den Rahmen dieses Handbuchs. Da die Belichtungsmessung durch das Objektiv (TTL) erfolgt, werden Veränderungen durch den Einsatz von Filtern, Zwischenringen und Konvertern automatisch für die Messung berücksichtigt. Trotzdem gibt es einige Methoden und Ausrüstungen, die aus verschiedenen Gründen zu leichten Messabweichungen führen können. Bei kritischen Arbeiten sollten Sie daher je nach Ihren persönlichen Vorlieben alternative Belichtungen vornehmen.

Hinweis

Die Belichtungswerte werden auf dem Kameragriffdisplay je nach Einstellung mit einer Genauigkeit von 1, 1/2 und 1/3 EV angezeigt. Dies bedeutet, dass Halbschritte in anderer Form als bei konventionellen Displays angezeigt werden. So wird beispielsweise die Position zwischen f/ 8 und f/11 als f9.5 angezeigt und die Position zwischen 1/30s und 1/60s als 45. Die Anzeige "f 9.5 45" bedeutet "f/9.5 mit 1/45 Sekunde". Ein "s" hinter der Verschlusszeit zeigt ganze Sekunden an, so bedeuten "32s" auf dem Display eine Belichtungszeit von 32 Sekunden und nicht 1/30 Sekunde.

ISO- & Weißabgleichtaste

Die ISO/WB-Taste ermöglicht sofortigen Zugang zu den ISO- und Weißabgleich-Einstellungen. Die gewünschten Änderungen werden mit dem vorderen und hinteren Einstellrad vorgenommen. Die Einstellungen werden von der Kamera automatisch und simultan an das Digitalrückteil übertragen. Bitte beachten Sie, dass die Änderungen erst nach dem Speichern am Digitalrückteil angezeigt werden. Siehe auch Weißabgleich oder Sensoreinheit.

1) *Drücken Sie die* **ISO/WB** *Taste am Kameragriff.*
2) *Um eine* **ISO***-Einstellung vorzunehmen, drehen Sie das vordere Einstellrad.*
3) *Um eine Einstellung des* **Weißabgleichs** *vorzunehmen, drehen Sie das hintere Einstellrad zur Auswahl von:*
   Daylight, Cloudy, Shade, Flash, Fluorescent, Tungsten und Manual (Sonnenlicht, Bewölkt, Schatten, Blitz, Leuchtstofflampe, Glühfadenlampe und Manuell).
4) *Um eine Einstellung für den* **Manuellen Weißabgleich** *vorzunehmen (nicht eine* ***Weißabgleichtestaufnahme****, siehe detaillierte Informationen im Handbuch), drücken Sie* **Man.** *(***AF***) Taste und drehen dann am hinteren Einstellrad, um eine Farbtemperatur zu wählen:*
   2000 – 10000 K
5) *Drücken Sie die* **SPEICHERN** *(***ISO / WB** *Taste), um die Einstellung zu speichern.*

Hinweis

Die Einstellungen des Weißabgleichs sind nur ungefähre Einstellungen der Farbtemperatur. Sie werden nur verwendet, um das Sucherbild anzupassen. 3F/3FR-Dateien sind RAW-Format-Dateien und enthalten daher alle für eine Korrektur mit Phocus und/oder einer anderen Software benötigten Daten, unabhängig von der Farbtemperatur zum Zeitpunkt der Aufnahme.

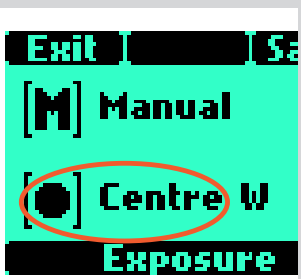
Integral
(23 x 20mm)
≈ 32% (H4D-40)
≈ 25% (H4D-50)
≈ 21% (H4D-60)

Selektiv
(23 x 20mm)
≈ 32% (H4D-40)
≈ 25% (H4D-50)
≈ 21% (H4D-60)

Spot
(Durchmesser 7,5mm)
≈ 3.1% (H4D-40)
≈ 2.5% (H4D-50)
≈ 2.0% (H4D-60)

1

2



3

Messmethode

Es stehen drei Messmethoden zur Verfügung. Alle drei sind reflektive Methoden, das heißt sie messen das von verschiedenen Teilen des Motivs (je nach Methode) reflektierte Licht durch das Objektiv (TTL). Hier die verschiedenen Bezeichnungen mit ihren jeweiligen Display-Symbolen:

– *Integral*

– *Selektiv*

– *Spot*

Integral: Wird normalerweise für durchschnittliche Lichtverhältnisse ohne besondere Dominanz heller oder dunkler Flächen über den Tonbereich verwendet. Berücksichtigt etwa 25% des im Sucher sichtbaren Bildes.

Selektiv: Berücksichtigt den mittleren im Sucher sichtbaren Bereich, der etwa 25% des Bildes ausmacht. Hierdurch ergibt sich eine ausgewogene Bewertung, die oft verwendet wird, wenn sich das Hauptmotiv in der Bildmitte befindet.

Spot: Der empfindliche Messbereich entspricht etwa 2,5% der Bildfläche (der mittlere Kreis auf der Einstellscheibe). Alle Teile außerhalb dieses Bereichs werden bei der Belichtungsmessung nicht berücksichtigt. Dies bietet die Möglichkeit für sehr genaue Messungen von spezifischen Farbtönen. Typischerweise genutzt in Zonensystemen und ähnlichen Messsituationen, in denen eine maximale Genauigkeit gefordert wird. Sie eignet sich auch sehr gut für Messungen zum Vergleich von Tonwerten. Die Spotmessung kann im Sucher auch "Zonen" statt EVs anzeigen (siehe Individuelle Einstellungen # 14).

Auswahl der Messmethode

So wählen Sie die Messmethode bei aktivierter Kamera:

1. *Drücken Sie die* **EXP***-Taste am Sucher.*
2. *Drehen Sie das hintere Einstellrad (in beliebiger Richtung) um die drei Auswahlmöglichkeiten nacheinander anzuzeigen:* **Selektiv/Integral** *und* **Spot** *2b.*
3. *Drücken Sie* **Save** *(***ISO / WB** *Taste, um die Einstellung zu speichern).*

Belichtungsmodus

Die Belichtung kann entweder manuell oder mit einer der vier automatischen Funktionen gesteuert werden. Diese tragen die folgenden Bezeichnungen auf dem Kameragriffdisplay:

M – Manuell

A – Blendenvorwahl (Aperture)

S – Verschlusszeitenvorwahl (Shutter)

P – Programm

Pv – Variables Programm

In jeder Betriebsart werden sowohl die Blende als auch die Verschlusszeit auf den Displays am Kameragriff und im Sucher angezeigt.

In der Betriebsart Manual wird die Blende am vorderen Einstellrad und die Verschlusszeit am hinteren Einstellrad eingestellt, wenn nicht anders in Individuelle **Einstellungen # 26** bestimmt.

In der Betriebsart Automatic werden die Blenden- und Verschlusszeiteneinstellungen von der Kamera vorgenommen, je nach Wahl entweder teilweise oder komplett. In dieser Betriebsart gibt es insgesamt vier Wahlmöglichkeiten.

(Im Anhang finden Sie Tabellen für die Betriebsarten **P** und **Pv** mit den Kombinationsmöglichkeiten für die Einstellungen von Blende und Verschlusszeit).

1

2

3

4

Manuelle Belichtung – M

Die manuelle Betriebsart ermöglicht eine vollständige Kontrolle der Einstellungen von Blende und Verschlusszeit durch den Fotografen.

So stellen Sie die manuelle Betriebsart bei aktivierter Kamera ein:

1) *Drücken Sie die* **EXP***-Taste am Sucher.*
2) *Drehen Sie das vordere Einstellrad in beliebiger Richtung bis zu* **M** *(Manuell).*
3) *Drücken Sie* **Speichern** *(***ISO/***WB Taste), um die Einstellung beizubehalten.*

In dieser Betriebsart werden Blende und Verschlusszeit manuell durch Drehen des vorderen und hinteren Einstellrads eingestellt.

Die Standard-Belichtungseinstellung wird erzielt, wenn sich der Zeiger über der Belichtungsskala oberhalb der mittleren Markierung befindet (auf dem Display des Suchers).

Jede Abweichung von dieser Standardeinstellung wird folgendermaßen angezeigt:

- ***Der Zeiger befindet sich nicht über der mittleren Markierung***

und

- ***Zahlen über der Skala geben die Größe der Abweichung in EV an.***

Ein "+0,7" über der Skala im Display, wie beispielsweise in **Abb. 4**, zeigt eine Einstellung mit 0.7 EV Überbelichtung an. Demgegenüber zeigt "-2" eine Einstellung mit 2 EV Unterbelichtung. Bitte beachten Sie, dass ein +/- Symbol in den Displays am Kameragriff und im Sucher in der manuellen Betriebsart anzeigt, dass eine Veränderung an der Einstellung der Belichtungskorrektur vorgenommen wurde. Siehe späteres Kapitel zu ***Belichtungskorrektur***.

Die aktuellen Einstellungen für Blende und Verschlusszeit werden rechts von der Belichtungsskala in gewohnter Weise angezeigt. (Hinweis: ganze Schritte, Halbschritte und Drittelschritte werden gemäß der jeweiligen Einstellung ebenfalls angezeigt (siehe Einstellung der Schritte). So wird beispielsweise eine Einstellung zwischen Blende 8 und 11 als f/9.5 angezeigt, wenn Halbschritte gewählt wurden).

Automatische Belichtung – A, S, P, Pv

Der automatische Belichtungsmodus umfasst zwei halbautomatische sowie zwei vollautomatische Möglichkeiten zur Steuerung von Verschlusszeit und Blende:

Blendenvorwahl: A - Sie wählen die Blende manuell durch Drehen des vorderen Einstellrads, und die Kamera stellt automatisch die Verschlusszeit ein.

Verschlusszeitvorwahl: S - Sie wählen die Verschlusszeit manuell durch Drehen des vorderen Einstellrads, und die Kamera stellt automatisch die Blende ein.

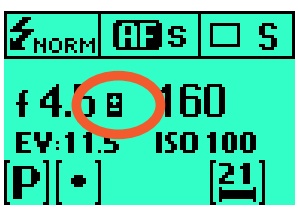
Programm: P - In dieser Betriebsart wird von der Kamera eine Blenden-/Verschluss-Kombination gemäß des gemessenen Lichtwerts gewählt (die Auswahl der Messmethode bestimmen Sie), jedoch nur innerhalb vorher festgelegter Grenzen, um verschiedenen Anforderungen und Anwendungen gerecht zu werden.

1

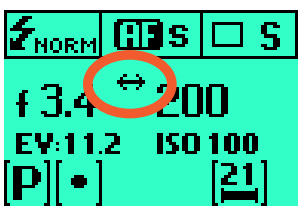
2

3

4



5

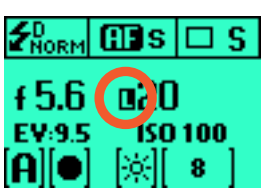


TIPP

Die Einstellungen für Blende und Verschlusszeit können beide verändert werden, auch wenn die Betriebsanzeige der Sensoreinheit blinkt.

1

2



Tipp

Der Zugang zu den B und T Verschlusszeiteneinstellungen kann vorübergehend verborgen werden. Details hierzu finden Sie unter **Individuelle Einstellungen #34**.

Variables Programm: Pv - Diese Betriebsart ähnelt der vorangegangenen, es werden jedoch zusätzliche Parameter wie die Brennweite des Objektivs automatisch mit berücksichtigt. So werden bei Objektiven mit langen Brennweiten lange Verschlusszeiten vermieden.

So stellen Sie eine der Betriebsarten bei aktivierter Kamera ein:

1) *Drücken Sie die* **EXP***-Taste am Sucher.*
2) *Drehen Sie das vordere Einstellrad (in beliebiger Richtung) bis die gewünschte Einstellung angezeigt wird.*
3) *Drücken Sie* **Speichern** *(***ISO/***WB Taste), um die Einstellung beizubehalten.*

In der automatischen Betriebsart stellen Sie am vorderen Einstellrad verschiedene alternative Kombinationen von Blenden-/Verschlusszeitenkombinationen für den gleichen Lichtwert (EV) ein, und mit dem hinteren Einstellrad verändern Sie den Umfang der Belichtungskorrektur. Die Belichtungskorrektur erscheint als +/- Symbol auf den Displays am Kameragriff und im Sucher (Abbildung 4).

Variationen (ausgewählt am vorderen Einstellrad) von der speziellen Kombination der P oder Pv Betriebsart werden durch einen doppelten Pfeil zwischen der Blende und ISO-Einstellung angezeigt (siehe Abb. 5) im Kameragriffdisplay. Diese neue Variationen sind korrekte Belichtungswerte, allerdings in verschiedenen Kombinationen.

AE-L-Taste *1, 2, 3, 4, 5, 6*

Diese Taste hat zwei Hauptfunktionen, die bei verschiedenen Methoden zur Speicherung der Belichtungswerte hilfreich sind. Außerdem hat die Taste eine Zusatzfunktion bei der Blitzmessung (siehe Abschnitt AE-L im Kapitel Blitz). Die **AE-L** Taste kann:

a) Eine EV-Einstellung in manuellen und automatischen Betriebsarten speichern.

b) Als Zonensystemplatzierungstaste verwendet werden.

a) Wenn die Taste gedrückt wird (Abb. 1), speichert (locked) die Belichtungsmessung den in diesem Moment ermittelten Lichtwert. Ein **L**-Symbol (für "locked") wird auf den Displays am Kameragriff und im Sucher zwischen der Verschlusszeit und der Blende (Abb. 2) angezeigt, um diesen Status zu bestätigen. Wenn Sie die **AE-L** Taste erneut drücken, wird die Funktion wieder ausgeschaltet (Wechselfunktion).

In der gespeicherten Einstellung werden Blende und Verschlusszeit gekoppelt. Dadurch kann eine andere Kombination von Blende und Verschlusszeit mit dem gleichen Lichtwert sehr schnell gewählt werden. Wenn Sie beispielsweise eine Verschlusszeit von 1/125 s mit der Blende 8 koppeln, können Sie nur durch Drehen des vorderen Einstellrades andere, gleichwertige Kombinationen mit dem gleichen Lichtwert wie 1/30 s bei Blende 16 oder 1/500 s bei Blende 4 wählen.

In der Praxis bedeutet dies, dass Sie zum Beispiel im Automatikmodus eine Spotmessung an einem Bereich des Motivs vornehmen, den Sie als ein mittleres Grau einschätzen, und diesen Messwert durch Drücken der **AE-L** Taste speichern. Danach können Sie den Bildausschnitt neu komponieren, unabhängig davon, ob der Messbereich dadurch heller oder dunkler wird, und verfügen immer noch über die ursprüngliche Belichtungseinstellung, für die Sie eine neue Kombination von Blende und Verschlusszeit wählen können.

3

Der neu gemessene Bereich liegt 1,8 Lichtwerte (EV) niedriger als der gemessene Bereich, als die AE-L Taste gedrückt wurde

4

AE-L Taste gedrückt, um dem gemessenen Bereich die „Zone 5“ zuzuweisen

5

Der gemessene Bereich zeigt „Zone 8“

6

Der obere Bereich ist „Zone 10“

b) Mit der **AE-L** Taste kann die Spot-Belichtungsmessungsfunktion auch verwendet werden, um Zonenplatzierungen vorzunehmen. Wenn die **AE-L** Taste gedrückt wird, wird der Messbereich als mittleres Grau gespeichert (Zone 5). Wird der Spotbereich dann über einen anderen Bereich des Aufnahmemotivs geführt, wird der neue Bereich mit dem gespeicherten Wert verglichen und der Unterschied kann an der im Sucher angezeigten Skala abgelesen werden. Zum Beispiel kann bei einem Landschaftsmotiv der Vordergrund gemessen werden und der Messwert mit der **AE-L** Taste gespeichert werden (dieser Bereich wird einem mittleren Grau von 18% entsprechend gespeichert). Richten Sie die Kamera jetzt auf einige Steine, um zu sehen, um wieviel dunkler sie im Gegensatz zum Vordergrund sind, der EV-Unterschied kann an der Skala abgelesen werden (Abb. 3).

Wenn Sie **Spot** zusammen mit **Zonen** Display (siehe Individuelle Optionen # 14) sowie eine der automatischen Betriebsarten **A**, **S**, **P** oder **Pv** gewählt habe, richten Sie den Messkreis auf eine Fläche, die Sie als Zone 5 definieren und drücken Sie die **AE-L** Taste (Abb. 4). Das Messsystem zeigt jetzt verschiedene Teile des Motivs auf dem Sucher-Display nicht als EV-Abweichungen, sondern als Zonenwerte (Abb. 5) an, wenn Sie den Messkreis über das Motiv bewegen. (Angezeigt werden auch Lo und Hi (Abb. 6), um Bereiche zu kennzeichnen, die außerhalb des Sensorbereichs liegen.

Alternativ können Sie auch einen anderen Bereich als Zone definieren und dann den Rest des Motivs prüfen, um zu sehen, in welche Zonen die anderen Bereiche auf der Zonenskala fallen. Befolgen Sie hierzu die obige Beschreibung und drehen Sie dann das hintere Einstellrad, bis Sie den neuen gewünschten Zonenwert auf dem Sucher-Display sehen. Sie sehen auch die neue Belichtung, die diese neue Zone ergibt. So können Sie zum Beispiel einen Felsen bei Zone 5 gemessen haben, möchten ihn aber dunkler machen. Durch Drehen des hinteren Einstallrads können Sie sie als Zone 4 neu klassifizieren. Sie sehen dann beispielsweise ob weiße Wolken durch die neue Zonenklassifizierung jetzt in den Belichtungsbereich fallen.

Alternativ können Sie auch eine Voreinstellung der ersten Zonenanzeige vornehmen, wenn Sie Zeit und Mühe sparen wollen und keine geeignete „Zone 5“ für eine Lichtmessung vorhanden ist. So können Sie sich beispielsweise an einem Sandstrand aufhalten, von dem Sie wissen, dass Sand normalerweise als Zone 6 klassifiziert ist. Sie können die Zonenplatzierung vorprogrammieren, indem Sie die **AE-L**-Taste gedrückt halten, während Sie den neuen Zonenwert mit dem vorderen Einstellrad wählen, bis Zone 6 angezeigt wird. Alle neuen Platzierungen werden dann Zone 6 sein.

Individuelle Einstellungen #3, #17 und #23 werden verwendet, um Einstellungen für das hintere Einstellrad/ Schnelljustierung zu deaktivieren und zu verändern.

Belichtungskompensation/Schnelljustierung

Die Belichtungskompensation kann für den manuellen und den automatischen Modus von -5 bis +5 EV in 1/3, 1 oder 1/2 EV-Schritten (Individuelle Einstellungen #3) eingestellt werden und wird über der Skala im Sucher und auf dem Display des Kamera-griffs als ± Symbol angezeigt.

Die schnellste Art, eine automatische Belichtung zu verändern, ist über das hintere Einstellrad.

Um eine vorübergehende Kompensation in einem automatischen Belichtungsmodus durchzuführen, können Sie die Schnelljustierungsfunktion Quick Adjust nutzen:

a) Wählen Sie den gewünschten Belichtungsmodus.

b) Drehen Sie am hinteren Einstellrad, um die gewünschte Belichtungskorrektur einzustellen.

Der Umfang der Korrektur wird im Sucher sowohl als EV-Zahl hinter einem "Minus" oder "Plus" angezeigt sowie als Zeiger über einer Skala mit "Minus-" und "Plus-"Einteilung.

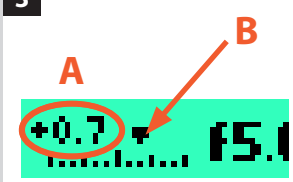
Die Voreinstellung beinhaltet eine 1/3 EV-Kompensation und sofortiges Löschen der Einstellung nach der Belichtung.

In Individuelle Einstellungen #3 können Sie jedoch 1/3, 1 oder 1/2 EV Veränderung einstellen, und in Individuelle Einstellungen #23 können Sie die Einstellung nach der Belichtung beibehalten, und in Individuelle Einstellungen #17 können Sie diese Funktion deaktivieren.

1

2

3



4

So stellen Sie eine feste Belichtungskorrektur bei aktivierter Kamera ein:

1) Drücken Sie die +/- Taste am Sucher.

2) Drehen Sie das vordere oder hintere Einstellrad, um die Korrektur in 1/3-Schritten zu erhöhen oder zu verringern.

3) Der Umfang der Korrektur wird im Sucher sowohl als EV-Zahl hinter einem "Minus" oder "Plus" angezeigt sowie als Zeiger über einer Skala mit "Minus-" und "Plus-" Einteilung.

4) Drücken Sie **Clr** *(***AF** *Taste), um die Kompensation auf Null zurückzustellen.*

5) Drücken Sie **Speichern** *(***ISO***/WB Taste), um die Einstellung beizubehalten.*

6) Das Symbol ± wird daraufhin zwischen den Einstellungen für Blende und Verschlusszeit als Bestätigung angezeigt.

5

6

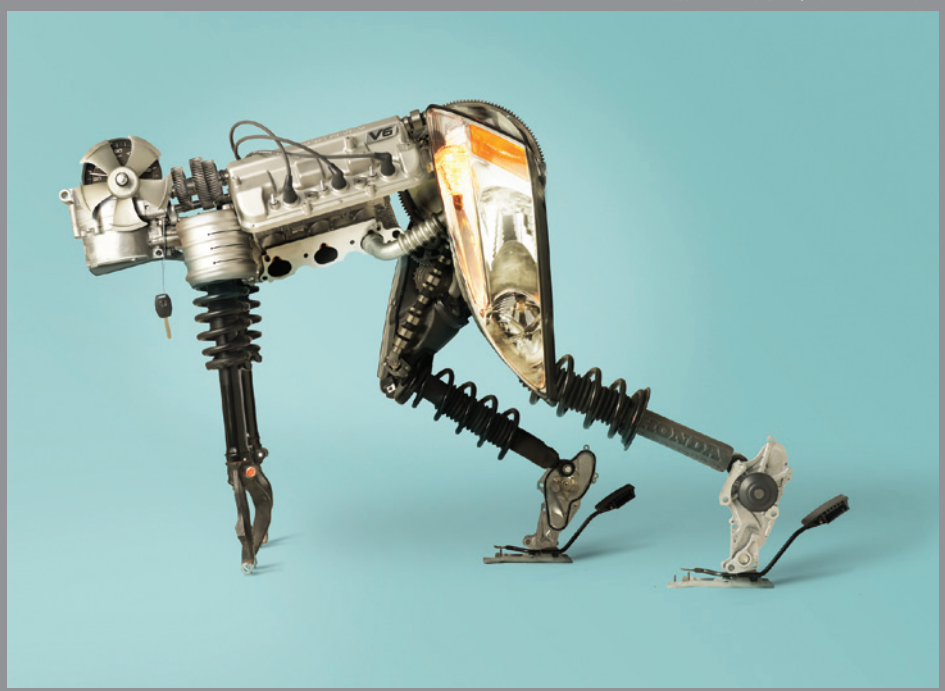
H4D

7

Profile

Profile erleichtern die Arbeit nicht nur durch schnelle Voreinstellungen, sie bieten auch mehr Sicherheit.

Foto: Mark Holthusen / Hasselblad Masters



1

2

3

4

Profile

Mit der Funktion Profile haben Sie schnellen und sicheren Zugriff auf voreingestellte Kombinationen von Kamera-Einstellungen, die die Arbeitsgeschwindigkeit und -Sicherheit erhöhen. Ein Beispiel sind Aufnahmen im Rahmen von Feierlichkeiten, bei denen Portraitfotos im Freien sowie Aufnahmen mit Aufhellblitz und Weitwinkeloptik aus der Hand in geschlossenen Räumen gemacht werden müssen. Diese beiden Situationen erfordern sehr unterschiedliche Einstellungen, die unter Druck nicht immer leicht zu bewältigen sind. Die für die unterschiedlichen Situationen erforderlichen Einstellungen können im Voraus vorgenommen und zusammen als ein Profil gespeichert werden. Wenn Sie das Profil - mit nur einem Tastendruck - aufrufen, können Sie sicher sein, dass alle Einstellungen korrekt sind.

Sie können zum Beispiel für Außenaufnahmen Autofokus (Single), automatische Belichtungsreihen, programmierte Belichtung etc. wählen. Nach den Einstellungen drücken Sie die rote **PROFILES**-Taste, wählen einen Profilnamen und drücken dann **SAVE**. Sie geben für das Profil einen neuen Namen ein, beispielsweise "Außenaufnahmen", und speichern noch einmal. Für Innenaufnahmen geben Sie neue Einstellungen wie Blitz, Pv-Einstellung usw. ein und wiederholen das Verfahren wie beschrieben. Durch Aufrufen von "Außenaufnahmen" oder "Innenaufnahmen" in der Profilliste stehen sämtliche relevanten Einstellungen sofort und korrekt entsprechend der Aufnahmesituation zur Verfügung.

Es gibt acht Profile: **Standard, Vollautomatik, Studio, Aufhellblitz** und vier individuell einstellbare Profile. Alle mit Ausnahme von **Standard** können verändert und mit einem neuen Namen versehen werden.

Die voreingestellten Profile enthalten die folgenden Einstellungen:

Standard: normaler Blitz, Autofokus (Single), Einzelbild, automatische Belichtung (Blendenvorwahl), Integralmessung, programmierbare Taste - Keine.

Full auto: normaler Blitz, Autofokus (Single), Einzelbild, programmierte Belichtung, Selektiv-Belichtungsmessung, programmierbare Taste - Keine.

Studio: normaler Blitz, manuelle Fokussierung, Einzelbild, manuelle Belichtung, Spotmessung. Programmierbarte Taste - AF.

Fill flash: normaler Blitz (angepasste Blitzleistung – 1,7 EV), Autofokus (Single), Einzelbild, automatische Belichtung, Integralmessung.

Zusätzlich: individuell gestaltbare Profile.

Die Standardeinstellung ist im Display für schnellen Zugang hervorgehoben. Die anderen Profile der Liste sind über einen Rollbalken rechts im Display zugänglich. Durch Drehen des hinteren Einstellrads können sie sichtbar gemacht werden.

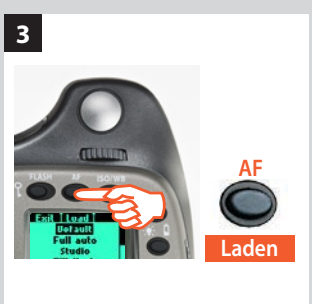
Alle Profile können wieder auf die Vorgabewerte zurückgesetzt werden, indem die Akkus heraus genommen wird und gleichzeitig die **MENU** und **ISO/WB** Tasten gedrückt werden. Die Akkus wird dann bei gedrückten Tasten wieder eingesetzt. Die Wiederherstellung wird mit einem akustischen Signal angezeigt.

Hinweis

Alle Einstellungen werden gespeichert, wenn ein Profil erstellt wird. Hierzu zählen ISO-Zahl, Weißabgleich und Einstellungen der Farbtemperatur, die zum Zeitpunkt der Profilerstellung aktiv waren. Diese Profileinstellungen heben die Einstellungen auf, die zu dem Zeitpunkt aktiv waren, an dem die Profiltaste gedrückt wurde. Sie sollten daher bei Nutzung der Profile auf ungewollte Änderungen von ISO-Zahl, Weißabgleich und Farbtemperatur achten (Farbton ist keine Benutzereinstellung, sondern wird nach einem manuellen Weißabgleich gespeichert).

Erstellen eines Profils

1) *Aktivieren Sie die Kamera und nehmen Sie nacheinander die verschiedenen Einstellungen vor (zum Beispiel Autofokus, Blendenvorwahl, Belichtungskorrektur für Aufhellblitz usw.), die Sie für diesen speziellen Zweck benötigen und speichern Sie die Einstellungen.*
2) *Wenn Sie alle erforderlichen Einstellungen vorgenommen haben, klicken (nicht drücken) Sie einmal kurz auf die* **PROFILES** *Taste (***ON.OFF** *Taste) am Kameragriff woraufhin die Profil-Anzeige erscheint.*



3) *Verwenden Sie den Rollbalken, um durch die Profile zu blättern. Wählen Sie ein* **Spare** *(leeres) Profil oder ein benanntes Profil (mit Ausnahme von* **Standard***). Sie können das neue Profil unter dem Originalnamen oder einem neuen Namen speichern.*

4) *Drücken Sie* **Speichern (ISO/WB**-*Taste). Daraufhin erscheint die Anzeige der Profilnamen, hier können Sie den Profilnamen wie gewünscht ändern*

(Detailierte Informationen unter ***Bildinfo 4.2, Seite 114****).*

Um ein Profil aus der Hauptanzeige zu verwenden, drücken Sie die Taste **PROFILES**, um die Profile-Anzeige erneut aufzurufen. Blättern Sie durch die Liste bis zum gewünschten Profil und drücken Sie dann die Taste **Load** (**AF**). Alle gespeicherten Einstellungen werden dann automatisch implementiert.

Hinweis

Falls Sie die Einstellungen geändert haben, aber den Profilnamen in der Liste beibehalten möchten, werden die neuen Einstellwerte unter diesem Namen gespeichert. Das bedeutet, dass die Einstellungen nicht die gleichen sind, wie hier aufgelistet, trotz des Namens. Um spätere Missverständnisse zu vermeiden, mag es sicherer sein, immer den Profilnamen zu ändern.

Die Arbeit mit Profilen

1) *Klicken Sie in der Standardanzeige auf* **PROFILES** *(***ON.OFF** *Taste) am Kameragriff und die Profile-Anzeige erscheint.*

2) *Verwenden Sie den Rollbalken zum Durchblättern der Liste und markieren Sie das gewünschte Profil.*

3) *Drücken Sie die Taste* **Load** *(***AF** *Taste). Die Kamera ist jetzt genau so eingestellt, wie es den unter diesem Namen gespeicherten Werten entspricht.*

Ändern eines Profilnamens

Sie können einen Profilnamen (außer "Standard") jederzeit ändern.

1) *Klicken Sie in der Standardanzeige auf* **PROFILES** *(***ON. OFF** *Taste) am Kameragriff und die Profile-Anzeige erscheint.*

2) *Blättern Sie mit dem vorderen oder hinteren Einstellrad durch die Liste der Profile und markieren Sie das gewünschte Profil.*

3) *Drücken Sie die Taste* **Load** *(***AF** *Taste).*

4) *Drücken Sie erneut die Taste* **PROFILES** *(***ON.OFF** *Taste).*

5) *Drücken Sie* **Speichern (ISO/WB**-*Taste). Die Profilnamenanzeige erscheint, in der Sie den Namen des Profils ändern können (siehe unter* **Bildinfo 4.2, Seite 114***).*

TIPP

Um alle Profile schnell auf die werkseitigen Einstellungen zurückzustellen:

1. Akku entfernen.
2. Fünf bis zehn Sekunden warten.
3. Akku wieder einsetzen und gleichzeitig die Menü- und ISO/WB-Tasten gedrückt halten.

H4D

8

Sensoreinheit
Einleitung

Foto: Dirk Rees / Hasselblad Masters

Einleitung

Das belichtete Bild wird temporär auf einer internen CF-Card oder extern über eine FireWire-Verbindung auf einer Computerfestplatte gespeichert. Wenn die Kamera mit einem Computer vernetzt ist, kann sie über die Phocus-Software gesteuert werden (weitere Informationen im Phocus-Handbuch).

Da die H4D ausschließlich elektronisch arbeitet, ist die Stromversorgung entscheidend. Bei der nicht vernetzten Arbeit muss daher für einen ununterbrochenen Arbeitsablauf die Wiederaufladung der Akkus berücksichtigt werden. Die Bildspeicherung ist ebenfalls begrenzt und für längere Arbeitsphasen muss entsprechend geplant werden.

Beim Ansetzen und Abnehmen der Sensoreinheit ist besondere Rücksicht auf den Sensorbereich zu nehmen. Der Sensor selbst wird von einem IR-Glasfilter abgedeckt und geschützt, er muss aber besonders sorgfältig behandelt werden. Wenn Sie den Filter reinigen müssen, beachten Sie bitte die Hinweise unter **Anhang**. Falls sie nicht mit der Kamera zusammen gelagert wird, ist immer die Schutzabdeckung anzubringen.

Falls der Filter Kratzer oder andere Markierungen aufweist, werden diese bei jeder Aufnahme mit abgebildet. Daher sollte die Glasoberfläche so vorsichtig behandelt werden wie ein Objektiv. Der eigentliche Sensor ist nicht zugänglich und kann vom Anwender weder gereinigt noch gewartet werden. Das sollte auch nicht versucht werden, da dabei der Sensor mit Sicherheit irreparabel beschädigt wird. Wie mit allen elektronischen Geräten muss unter feuchten Arbeitsbedingungen besonders sorgfältig gearbeitet werden, und die Geräte sollten nicht feucht gelagert werden.

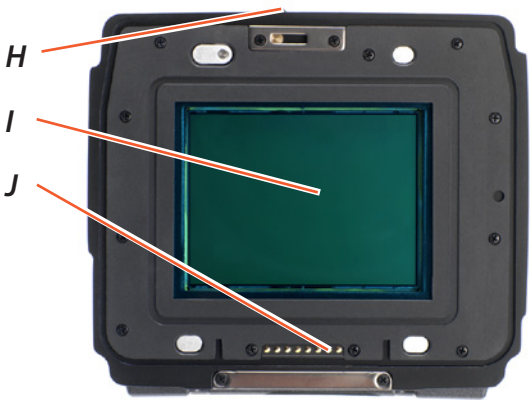
Gemäß der Philosophie des modularen Aufbaus von Hasselblad ist die Sensoreinheit ein unabhängiges Bauteil der H4D. Daher kann sie auch zusammen mit Fach- oder Großformatkameras verwendet werden (siehe ***Sensoreinheit – Verwendung mit Fachkameras***).

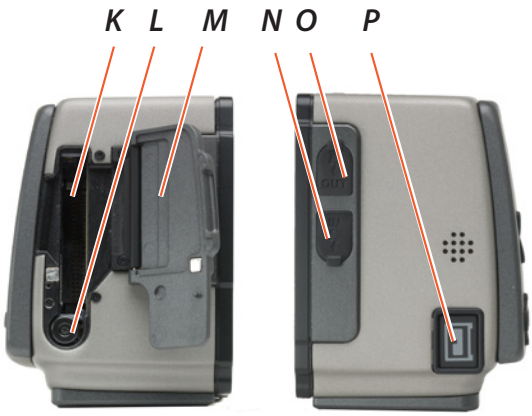
Wenn die Sensoreinheit an der H4D montiert ist, gibt es drei Anzeigedisplays: an der Sensoreinheit, am Kameragriff und im Sucher. Die Belichtungssteuerung ist im Kameragriffdisplay und im Sucher sichtbar sowie im vernetzten Betrieb auch in Phocus, aber nicht an der Sensoreinheit. Speicherinformationen sind im Display der Sensoreinheit sichtbar, aber nicht am Kameragriff. Bestimmte Einstellungen sind nicht nur an dem Display von Kameragriff und Sensoreinheit sichtbar, sie können auch am Kameragriff und an der Sensoreinheit verändert werden (die Navigation durch das Menü der Sensoreinheit erfolgt entweder über die Zoom-Steuerung an der Sensoreinheit oder über die Einstellräder am Kameragriff). Bitte beachten Sie, dass bestimmte Aufgaben entweder nur über die Sensoreinheit oder am Kameragriff eingestellt werden können. Bestimmte Settings können sowohl als auch eingestellt werden.

Beim unvernetzten Betrieb erfolgt das Management der Aufnahmen über die Sensoreinheit. Aufgaben wie Speicherung und Beurteilung sind daher auf dem Display der Sensoreinheit sichtbar. Im vernetzten Betrieb erfolgt die Speicherung auf dem Computer, die Beurteilung erfolgt über Phocus. Bitte beachten Sie die entsprechenden Kapitel in diesem Handbuch und in der Bedienungsanleitung für Phocus.

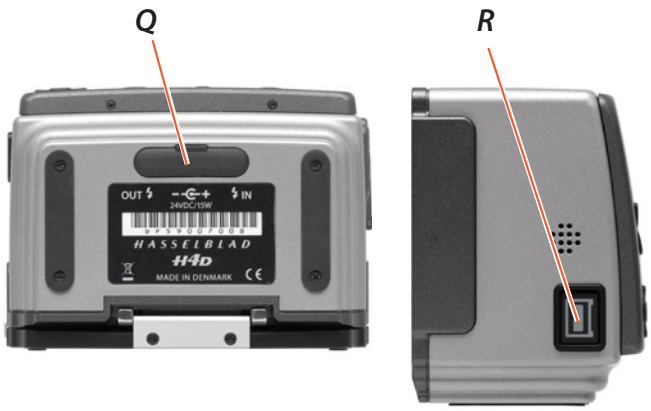
Wir empfehlen, sich vor jeder Aufnahme eine geeignete Methode für die Überprüfung der Einstellungen anzueignen. Es kann leicht passieren, dass man kleine Einstellungen vergisst. Eine Checkliste für normale Aufgaben kann dabei hilfreich sein, besonders wichtig sind die Einstellungen von ISO- und Weißabgleich. Punkte wie Belichtungskorrektur werden zwar im Sucher und am Kameragriff angezeigt, doch auch leicht übersehen. Empfehlenswert ist auch die Anlage von Profilen, mit denen mit nur einem Tastendruck bestimmte Einstellungen für regelmäßig wiederkehrende Aufgaben abgerufen werden können.

Andere Funktionen wie die Visuellen- und Tonsignale der IAA-Qualitätsrückmeldung sind ebenfalls sehr nützlich und können in Standardeinstellungen eingebunden werden. Alle diese Themen werden später in diesem Handbuch behandelt.





H4D-31 / 40 / 50 / 200MS



H4D-60

Teile, Komponenten und Tasten am Bedienfeld

Die Tasten werden zum Durchsehen der Aufnahmen und zum Navigieren im Menüsystem verwendet, um Einstellungen vorzunehmen. Die je nach Kontext unterschiedlichen Funktionen der beiden Tasten, die sich links und rechts unten am Display befinden, werden in der Anzeige erläutert. So ist beispielsweise die Bestätigungstaste beim Durchsehen der Bilder auch eine OK-Taste zum Bestätigen von Einstellungen.

Zoom-in/-out (Auswahl-) Taste — *A*

Zoom-in/out-Taste für das Vorschaubild. Sie können einzoomen, um die Schärfe in der Vorschau zu überprüfen. Sie können weiter auszoomen, um mehrere Bilder auf einmal zu betrachten und schließlich um verschiedene Bildreihen und Speichermedien auszuwählen. Die Taste dient auch zur Auswahl verschiedener Einstellungen im Menü.

MENU / (ENDE) Taste — *B*

Öffnet und schließt das Menüsystem. Diese Taste wird auch für andere Funktionen genutzt (beispielsweise als ENDE-Taste). Die jeweiligen Funktionen im Menüsystem werden neben der Taste im Vorschaubildschirm angezeigt.

Navigationstaste — *C*

Ein Vierfachschalter, mit dem Sie durch die Vorschaubilder blättern und im Menüsystem navigieren können. Hierzu drücken Sie die Seite des Schalters, die dem entspricht, was Sie tun möchten (z. B. nach oben, nach links oder nach rechts gehen). Bietet auch Zugang zu Lösch- und Überbelichtungsmarkierungsfunktionen (sowie Kamerainformationsdisplay */ zurzeit nur beim 60 Magapixelsmodell*).

Anzeige — *D*

Das Display ist ein 3 inch, TFT, 24 Bit, 230.000 Pixeltyp (460.320 Pixels bei der H4D-60). Kontrast und Helligkeit können eingestellt werden.

Betrachtungsmodus-Taste — *E*

Wechselt (durch Klicken) zwischen den verschiedenen Betriebsarten der Vorschau: Standard, Histogramm-Overlay, Bilddetails, Bildschirm ausschalten und Full-Screen.

Aktiviert auch die Wasserwaage *(zurzeit nur 60 Megapixel-Modell)* , wenn sie gedrückt gehalten wird (Wechselfunktion).

Bestätigungs- / (OK) Taste F

Diese Taste führt durch die drei Qualitätsebenen und weist jedem aktuell im Vorschaubildschirm angezeigten (oder gewählten) Bild einen Qualitätsstatus zu (Teil des Instant Approval Architecture Systems). Die Taste dient bei einigen Menüoperationen auch als Bestätigungstaste (OK-Taste), beispielsweise beim Löschen von Bildern. Diese zweite Funktion wird neben der Taste auf dem Vorschaubildschirm angezeigt.

Betriebsanzeige G

Blinkt grün, um anzuzeigen, dass die Sensoreinheit eine Operation ausführt (beispielsweise eine neue Aufnahme speichert). Obwohl keine neue Aufnahme erfolgen kann, solange die Anzeige blinkt, können Blenden- und Verschlusseinstellungen vorgenommen werden.

Rot zeigt ein Problem an (es wird eine erklärende Mitteilung angezeigt).

Sicherungssperre H

Zum Abnehmen der Sensoreinheit.

CCD- und IR-Filter I

Der Sensor befindet sich hinter einem fest montierten IR-Filter. Den Filter nicht berühren und sehr vorsichtig behandeln. Bringen Sie immer die Schutzkappe an, wenn die Sensoreinheit nicht mit der Kamera verbunden ist.

Datenbusanschlüsse J

Dienen der digitalen Kommunikation mit dem Kameragehäuse.

Schacht für CF-Karte K

Taste zum Herausnehmen der Speicherkarte L

Abdeckung für Speicherkarten-Schacht M

(nur H4D-31 / 40 / 50 / 200MS)

Eingang Blitzsynchronisation N

Anschluss für die Blitzsynchronisation (geschützt hinter einer Gummiabdeckung), wenn die Sensoreinheit mit einer Fach-/Großformatkamera verwendet wird.

Ausgang Blitzsynchronisation O

Anschluss für die Blitzsynchronisation (geschützt hinter einer Gummiabdeckung), wenn die Sensoreinheit mit einer Fach-/Großformatkamera verwendet wird.

FireWire-Anschluss P

FireWire 800-Port für Computeranschluss.

(nur H4D-60)

Blitzsynchronisations- und Stromanschlüsse Q

Anschlüsse (geschützt hinter einer Gummiabdeckung), wenn die Sensoreinheit mit einer Fach-Großformatkamera verwendet wird.

FireWire-Anschluss R

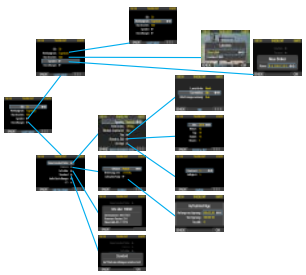
FireWire 800-Port für Computeranschluss.

Hinweis

Allgemeine Pflege der Sensoreinheit

- *Zeit- und Datumseinstellungen an der Sensoreinheit (die auch den Dateien und Ordnern zugeordnet werden) werden automatisch bei einer FireWire-/Phocus-Verbindung aktualisiert. Diese Einstellungen werden für etwa zwei Wochen in einem kleinen Akku gespeichert, der bei regelmäßigem Betrieb automatisch durch den Hauptakku oder über FireWire wieder aufgeladen wird. Falls Probleme auftreten, ist dieser Akku wieder aufzuladen, indem die Sensoreinheit für 12 Stunden eingeschaltet bleibt.*
- *Berühren Sie den CCD-Filter nicht mit den Fingern.*
- *Bringen Sie immer die CCD-Filterschutzkappe an, wenn die Sensoreinheit nicht mit der Kamera verbunden ist.*
- *Versuchen Sie nie, den Glas-Filter vor dem CCD zu entfernen – dadurch wird höchstwahrscheinlich der CCD zerstört. Wenn Staub zwischen dem IR-Filter und dem CCD-Sensor eingedrungen ist, kann dieser nur in der Hasselblad-Fabrik entfernt werden. Bitte nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Hasselblad Fachhändler auf.*
- *Lagern Sie die Sensoreinheit trocken und nicht bei zu hohen Temperaturen.*
- *Beim Reinigen des Filters ebenso vorsichtig arbeiten wie beim Reinigen eines Objektivs. Reinigungshinweise finden Sie im* **Anhang**.

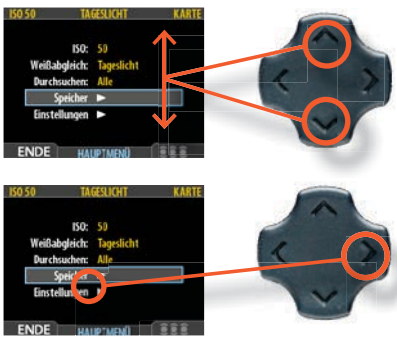
Überblick über den Zugang zum Menü, über Navigation und Einstell-möglichkeiten



Die Menüstruktur ähnelt der von Mobiltelefonen oder anderen elektronischen Geräten. Die unterschiedlichen Zweige der Baumstruktur werden mit der Navigationstaste angewählt, bis ein Punkt erreicht wird, an dem eine Auswahl zu treffen ist.

Die **OK** (Bestätigungs-) Taste oder **AUSWAHL** (**ZOOM IN / ZOOM OUT**) Tasten werden dann zur Bestätigung verwendet.

Die vorderen und hinteren Einstellräder können zum Navigieren im Menü verwendet werden. Das hintere Einstellrad navigiert in der Menüliste nach oben und unten, und das vordere Einstellrad navigiert seitlich in Richtung der Menüpfeile. Das vordere Einstellrad funktioniert außerdem auf die gleiche Weise wie die Plus- und Minus-Tasten für die Auswahl der Einstellungen.

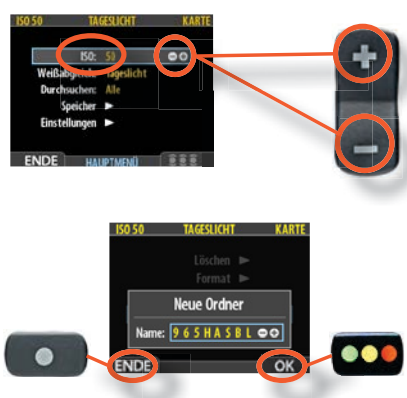


Nach dem Drücken der **MENÜ** Taste erscheint die Liste des Hauptmenüs. Der blaue Rahmen zeigt an, wo Sie sich gerade im Menü befinden. Drücken Sie die Symbolpfeile „nach oben“ oder „nach unten“ an der Navigationstaste, um sich in der Liste nach oben oder nach unten zu bewegen.

Sie können zur Standardanzeige zurückgehen, indem Sie die linke Taste der Navigationstaste oder die **ENDE/MENÜ**-Taste erneut drücken.

Das Pfeilsymbol neben dem Menüpunkt zeigt an, dass es weitere Wahlmöglichkeiten gibt, die angewählt werden müssen.

Durch Drücken des Pfeilsymbols „nach rechts“ an der Navigationstaste wird die nächste Menüebene erreicht.



Wenn Sie am Ziel Ihrer Auswahl angekommen sind (dazu könnten mehrere Schritte erforderlich sein), sind rechts oben im Rahmen **PLUS** und **MINUS** Symbole zu sehen. Drücken Sie dann die **ZOOM IN / ZOOM OUT** Tasten, um Zugang zu der Auswahlliste zu erhalten.

Im linken Beispiel ist der angezeigte ISO-Wert 100. Durch Drücken der jeweiligen Tasten erscheinen die Alternativen – 200, 400 etc. und dann wieder 100. Durch Drücken der **ENDE/MENÜ**-Taste wird die neue Einstellung bestätigt.

Im nächsten Beispiel auf der linken Seite wird der Name eines Ordners geändert, indem man eine Kombination der Tasten **ZOOM IN / ZOOM OUT** sowie die Navigationstaste drückt. Sie können Ihre Wahl mit der **OK** (●●●) Taste bestätigen oder durch Drücken von **ENDE** (●) zurückgehen. Bitte beachten Sie, dass die **MENÜ** Taste jetzt im Display als **ENDE** Taste beschrieben wird und die Bestätigungstaste als **OK**-Taste. In den folgenden Kapiteln finden Sie weitere umfassende Informationen.

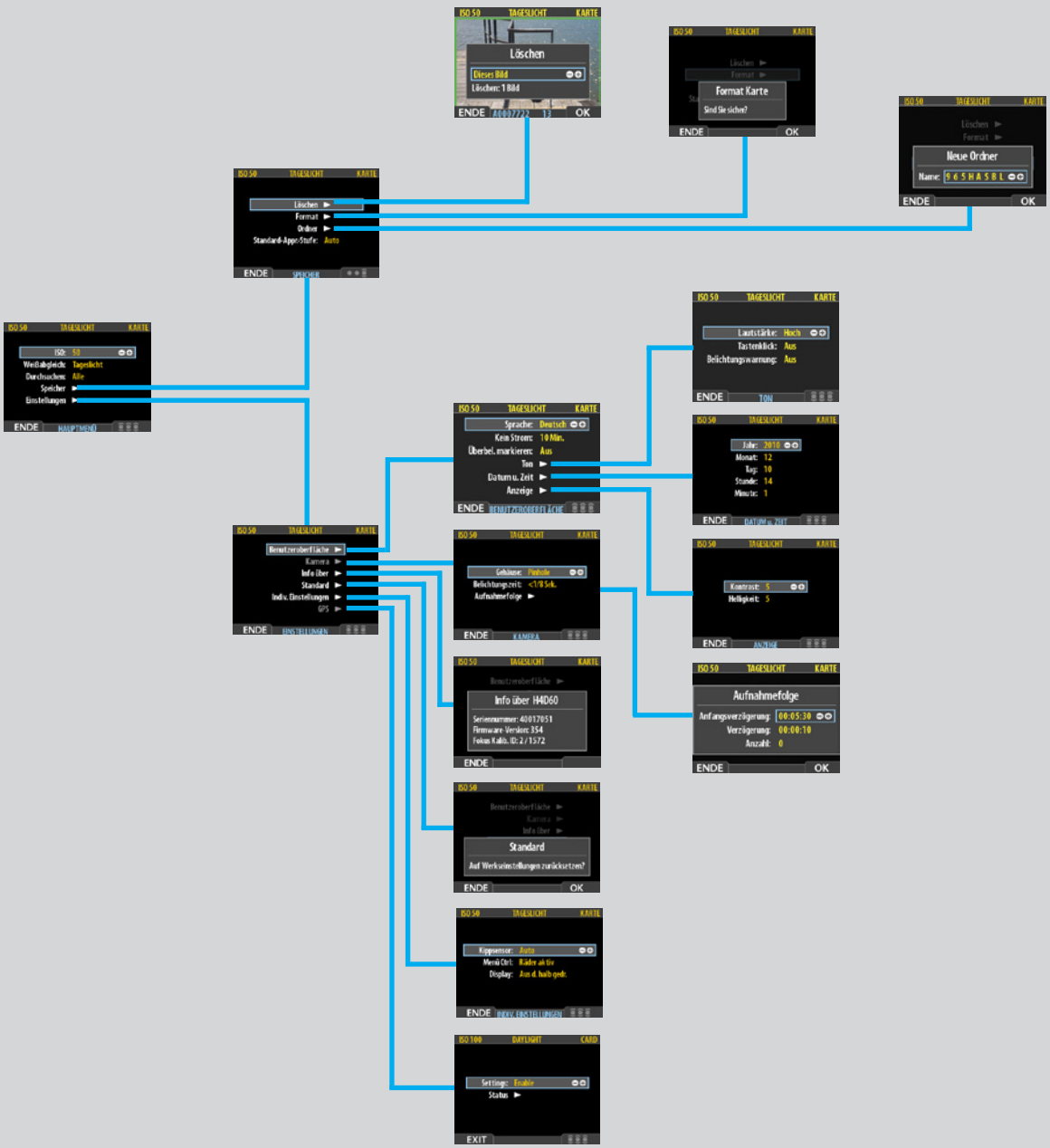
Das hintere Einstellrad navigiert in der Menüliste nach oben und unten, und das vordere Einstellrad navigiert seitlich in Richtung der Menüpfeile.

Das vordere Einstellrad funktioniert ebenso wie die **ZOOM IN** und **ZOOM OUT** Tasten bei Einstellungsänderungen.

(Diese Einstellung kann unter "Individuelle Einstellungen # 17" verändert werden).

Die **FLASH** Taste am Kameragriff funktioniert auch als eine Menü- **ENDE** Taste und die **ISO /WB** Taste funktiont auch als **OK** Taste.

Schematische Ansicht des Menüs der Sensoreinheit



Hier sehen Sie, wie die Anzeigen im Verhältnis zueinander angeordnet sind. Man erreicht die gewünschten Punkte durch Folgen der Pfade mit der Navigationstaste.

Durch Drücken der Navigationstaste in der entgegengesetzten Richtung oder mit der Menü/Ende Taste gehen Sie zurück.

Mit den Tasten des Bedienfeldes und mit den Einstellrädern kann durch die verschiedenen Menüebenen navigiert werden.

Hier eine Übersicht der verschiedenen Einstellmöglichkeiten.

Beschreibung der Menüpunkte

HAUPTMENÜ

ISO
Stellt die Lichtempfindlichkeit des Sensors ein.

WEIßABGLEICH
Zum Anpassen der Farbtemperatur an das verwendete Licht.

DURCHSUCHEN
Setzt den Filter für den Qualitätsstatus (Klassifizierung), erleichtert und beschleunigt die Bildersuche.

SPEICHER

LÖSCHEN
Löscht einzelne oder mehrere Bilder.

FORMAT
Für die Formatierung von CF-Cards.

ORDNER
Hier werden neue Speicherordner erstellt und benannt.

VORGABE QUALITÄTS-BESTÄTIGUNG
Weist allen neuen Bildern einen IAA-Qualitätsstatus (Klassifizierung) zu.

EINSTELLUNGEN

BENUTZER-OBERFLÄCHE
Dient der Einstellung von Menüsprache, automatischem Ausschalten, Sound, Datum und Zeit sowie anderen individuellen Einstellungen.

KAMERA
Stellt Optionen ein, wenn die Sensoreinheit an einer Fachkamera angeschlossen ist

INFO ÜBER
Zeigt Seriennummer und Version der Firmware.

STANDARD
Setzt alle individuellen Einstellungen auf den originalen Zustand bei Auslieferung zurück.

INDIV. EINSTELLUNGEN
Einstelloptionen für Kippsensor, Menüsteuerung und Display.

GPS
Stellt Optionen für das GIL (Global Image Locator) GPS-Zubehör ein, falls vorhanden.

H4D

9

Sensoreinheit
Anfangseinstellungen

In diesem Kapitel finden Sie die Ersteinstellungen sowie einen Überblick über den vernetzten und unvernetzten Betrieb sowie Informationen über Speichermöglichkeiten der Bilder.

Foto: Mark Zibert / Hasselblad Masters

Erste Schritte

Die erste Einstellung ist die Wahl der Sprache. Diese Wahl wird beibehalten, kann aber jederzeit verändert werden. Sie haben folgende Wahlmöglichkeiten:

ENGLISCH
DEUTSCH
FRANZÖSISCH
ITALIENISCH
SPANISCH
JAPANISCH
CHINESISCH

Vor jeder Aufnahme sollte die Einstellung von ISO und Weißabgleich erfolgen (der Weißabgleich ist nur für Ihren Komfort beim Betrachten der Bilder am Display, die RAW-Datei ist davon nicht betroffen. Im nächsten Kapitel folgen hierzu weitere Informationen.

Die nachfolgende Beschreibung der Einstellung der Sprache dienst auch als allgemeine Anleitung, wie Einstellungen verändert werden.

Einstellen der Menüsprache

1. *Drücken Sie die Taste* **MENÜ/ENDE**, *(●) um das Menü zu öffnen.*
2. *Verwenden Sie die* **NAVIGATIONSTASTE** *(▲ und ▼) um das Untermenü* **EINSTELLUNGEN** *zu wählen.*
3. *Drücken Sie die* **NAVIGATIONSTASTE** *(➤) um das Menü* **EINSTELLUNGEN** *zu öffnen.*
4. *Verwenden Sie die* **NAVIGATIONSTASTE** *(➤) um das Untermenü* **BEDIENERSCHNITTSTELLE** *zu wählen.*
5. *Drücken Sie entweder die* **ZOOM** *Taste (+ oder −), um die neue Sprache zu wählen, (in diesem Fall Spanisch).*
6. *Drücken Sie die Taste* **MENÜ/ENDE**, *(●) um das Menü zu schließen.*

Hinweis

Wenn ein Menüpunkt abgedimmt ist (wie beispielsweise in Abb. 4 "Kamera" und "GPS" gedimmt sind), zeigt dies an, dass diese Menüpunkte zurzeit nicht zur Verfügung stehen.

TIPP

Wenn Sie die eingestellte Sprache nicht verstehen (zum Beispiel bei einer gemieteten Kamera), können Sie im Menü zurückgehen und die gewünschte Sprache einstellen.

Bildspeicherung

Die H4D kann Bilder auf zwei verschiedene Arten speichern:

1. Unvernetzt / CF-Karte-Modus

In dieser Betriebsart arbeitet die H4D vollkommen unabhängig von allen externen Verbindungen. Die Bilder werden auf der internen, auswechselbaren CF-Karte gespeichert.

- ***Der Hauptvorteil dieser Betriebsart liegt in der Unabhängigkeit von Kabeln und anderen Ausrüstungskomponenten.***
- ***Nachteile dieser Betriebsart sind die begrenzten Kapazitäten sowohl der Stromversorgung als auch der Speichermöglichkeit auf der Karte.***

Bitte beachten Sie, dass SanDisk Extreme-III/IV (oder besser) oder Lexar Professional 133x/233x (oder besser) die empfohlenen CF-Speicherkarten sind. Andere Karten funktionieren ebenfalls, bieten aber eine reduzierte Bildaufzeichnungsrate.

2. Vernetzt / Studio-Einsatz

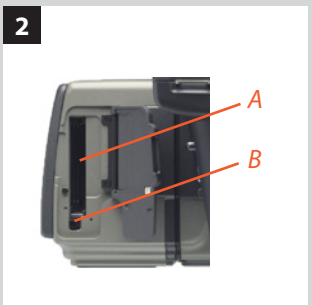
In dieser Betriebsart können Sie Ihre H4D direkt mit einem Computer verbinden und das System komplett über die Hasselblad Phocus Software steuern sowie Bilder auf einer Festplatte des Computers speichern.

- ***Der Hauptvorteil dieser Betriebsart besteht darin, dass sie eine fast unbegrenzte Speichermöglichkeit bietet und Sie die Bilder (mit Hasselblad Phocus) auf einem großen Bildschirm bearbeiten können.***
- ***Nachteilig ist dabei die sehr eingeschränkte Mobilität.***

Aufnahmeziel

Das aktuelle Speichermedium ist der Ort, an dem neue Aufnahmen gespeichert werden, und von dem Sie bereits gespeicherte Bilder mit den Navigationstasten abrufen können. Das Speicherziel wird automatisch gewählt:

- ***Beim vernetzten Betrieb werden die Bilder direkt auf der Festplatte des Computers gespeichert.***
- ***Beim unvernetzten Betrieb werden die Bilder automatisch auf der CF-Card gespeichert.***



CF-Speicherkarten

Bei Speicherung der Aufnahmen auf einer CF-Karte arbeitet die H4D vollkommen unabhängig. Es werden keine zusätzlichen Geräte oder Kabel benötigt.

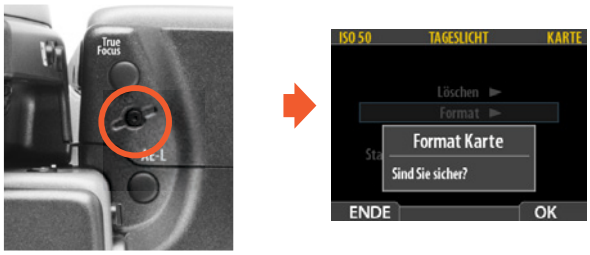
Die H4D wird mit einer 4GB (oder größeren) CF-Karte geliefert, die je nach Modell etwa 50-100 Bilder speichern kann. Die Bilder werden ohne Qualitätsverlust komprimiert, so dass die jeweilige Größe der Aufnahmen variieren kann. Dies hat auch Auswirkungen auf die Gesamtzahl der Bilder, die auf der Karte gespeichert werden können.

Eine Karte einsetzen

1. *Öffnen Sie die Klappe des CF-Einschubs an der Sensoreinheit.*
2. *Hinter der Klappe befindet sich ein Schlitz für die Karte (A) sowie ein Entriegelungsknopf (B) unter dem Schlitz.*
3. *Halten Sie die CF-Karte so, dass die Anschlussöffnungen in den Schlitz an der Sensoreinheit zeigen und das Markenetikett in die gleiche Richtung weist wie das Vorschaudisplay der Sensoreinheit, siehe Abbildung. Drücken Sie die Karte vorsichtig in den Schlitz. Wenn Sie einen Widerstand spüren, halten Sie die Karte vermutlich verkehrt herum.*
4. *Wenn die Karte reibungslos fast vollständig in der Sensoreinheit verschwindet, wird sie korrekt eingesetzt. Die Karte noch einige Millimeter weiter schieben, bis sie einrastet.*
5. *Schließen Sie die Kappe wieder bis sie einrastet.*

Entfernen einer Karte

1. *Öffnen Sie die Klappe des CF-Einschubs an der Sensoreinheit.*
2. *Drücken Sie die Entriegelungstaste ein kleines Stück hinein, bis die Taste in ihre aktive Position herausfährt.*
3. *Drücken Sie die jetzt verlängerte Entriegelungstaste bis zum Anschlag in die Sensoreinheit. Hierzu ist etwas Kraft nötig. Hierdurch wird die Karte einige Millimeter nach außen geschoben.*
4. *Greifen Sie die Karte und ziehen Sie sie aus der Sensoreinheit heraus.*
5. *Schließen Sie die Kappe wieder bis sie einrastet.*



Formatieren

Die Kamera kann nur auf einem Speichermedium lesen und schreiben, das formatiert ist. Neue Karten werden jedoch unformatiert geliefert, oder Sie möchten Medien formatieren, die aktuell ein anderes Format verwenden, das die Kamera nicht lesen kann.

Es gibt zwei Möglichkeiten, Karten zu formatieren. Die schnellste Methode ist mit der Formatierungstaste am Kameragriff. Sie können auch das Menü der Sensoreinheit verwenden.

Formatierungstaste:

Drücken Sie die **Format**-Taste am Kameragriff. Diese Taste ist bewusst versenkt angeordnet, damit sie nicht unbeabsichtigt betätigt wird. Ein Warnhinweis erscheint, der bestätigt werden muss.

1

2

3

Formatierung über das Menü der Sensoreinheit:

1. *Wählen Sie* **HAUPTMENÜ > SPEICHER > Format.**
2. *Drücken Sie* ➤, *um den* **Format Karte** *Dialog zu öffnen.*
3. *Sie müssen die Operation jetzt noch einmal bestätigen.*

- *Zur Bestätigung drücken Sie die* **OK***-Taste. Das aktuelle Medium wird dann formatiert und alle Daten auf dem Medium werden gelöscht.*
- *Zum Abbrechen drücken Sie* **ENDE**.

Tipp

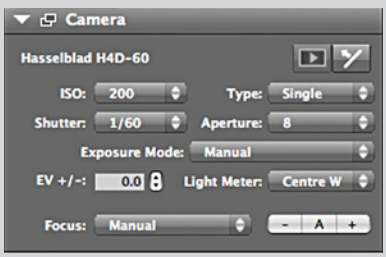
Man sollte neue Karten sowie alte gebrauchte Karten regelmäßig neu formatieren, um eine optimale Speicherkapazität und Speichergeschwindigkeit zu gewährleisten, insbesondere wenn die Karten mit anderen Geräten verwendet oder formatiert wurden.

TIPP

Sie können die Formatierungsfunktion auch verwenden, um alle Bilder auf einer Karte zu löschen. Dies geht manchmal schneller als mit der Löschfunktion, ist aber nicht so flexibel, da sämtliche Daten aus allen Ordnern gelöscht werden.

Hinweis

Die Sensoreinheit kann alle Arten von Speichermedien formatieren. Durch die Formatierung werden sämtliche Daten auf dem Speichermedium gelöscht.



Mit einem Computer vernetzen

Wenn die Kamera mit einem Computer verbunden ist, können Sie viele Kamerafunktionen mit der Phocus Software steuern. Alle Bilder werden als 3F-Dateien (im Unterschied zu 3FR-Dateien auf einer CF-Card) gespeichert und können auf Wunsch sofort in andere Dateiformate konvertiert werden.

Anschluss an einen Computer

Um einen Computer anzuschließen, verbinden Sie einfach ein FireWire-Kabel vom FireWire-Ausgang Ihres Computers mit dem Anschluss an der Seite der Sensoreinheit. Der Anschluss liegt geschützt hinter einer Klappe. Bitte beachten Sie, dass die Kamera für einen einwandfreien Betrieb trotzdem einen geladenen Akku benötigt.

Aufnahmen mit Phocus

Wenn die Kamera an einen Computer angeschlossen ist, gilt Folgendes:

- ***Speichermedium und Ort werden über Phocus gesteuert.***
- ***Alle Belichtungsdaten inklusive ISO, Blende und Belichtungszeit werden von Phocus gesteuert, wenn Sie diese Software für die Aufnahme verwenden wollen. Zusätzlich sind Funktionen wie Live Video, Fernsteuerung etc. verfügbar. Detaillierte Informationen finden Sie im Handbuch für Phocus.***
- ***Das Menüsystem der Sensoreinheit ist außer Funktion.***
- ***Die Sensoreinheit wird falls möglich über das FireWire-Kabel mit Strom versorgt (nicht alle Computer, vor allem nur wenige Laptops, liefern Strom über diesen Ausgang). Dies schont den Akku der H4D. Trotzdem muss an der H4D auch ein geladener Akku angeschlossen sein, da das Kameragehäuse diese Stromquelle für den Betrieb benötigt.***

Wenn Sie eine Belichtung von Phocus auslösen, sendet der Computer ein Signal an die Sensoreinheit, die den Auslöser (und falls vorhanden die Stroboskop-/Blitzgeräte) auslöst. Die Sensoreinheit sendet dann das Bild über die FireWire-Verbindung an den Computer zurück, wo es auf dem Computerbildschirm erscheint und als 16-bit 3F-Datei im aktuell gewählten Ordner auf der Festplatte gespeichert wird.

3FR ist das spezielle Format von Hasselblad zum Speichern von RAW-Aufnahmen. Es enthält das komplette Bild, genau so wie es von der Kamera aufgenommen wurde sowie unter anderem technische Details mit denen Phocus das Bild korrekt darstellen und bearbeiten kann. Diese 3FR-Datei wird dann in eine 3F-Datei konvertiert (dies wird durch die Endung „.fff" angezeigt), die eine komplette Historie der Phocus-Einstellungen für jedes Bild und Metadaten wie Kameraeinstellungen, Bildname, Fotograf, Copyright etc. speichert.

Wenn Sie Ihre Bilder nicht mit Phocus bearbeiten möchten, können Sie die konvertierten 3F-Dateien von Phocus (und Aperture/Mac OS 10.5.2) direkt in DNG, TIFF der PSD exportieren und beispielsweise mit Adobe Photoshop arbeiten.

Einige RAW-Bearbeitungsprogramme (beispielsweise Adobe Camera Raw 5.4 und jünger sowie Adobe Lightroom 2. und jünger) können 3FR-Dateien direkt öffnen, ohne das Phocus verwendet werden muss. Bitte beachten Sie aber dass ein direkter 3FR Export DAC, HNCS etc. nicht umfasst und diese Vorteile daher verloren gehen.

Zur Verdeutlichung:

- *Für maximale Qualität und Nutzung aller Vorteile sollten die 3F-Dateien aufbewahrt werden (beispielsweise um eventuelle neue zukünftige Funktionen von Phocus zur Optimierung der Bilder nutzen zu können).*
- *3F-Dateien, die direkt in das DNG-Format konvertiert werden, enthalten nicht DAC, HNCS etc.*
- *3FR-Dateien, die direkt in ein RAW-Bearbeitungsprogramm importiert werden, enthalten keine DAC, HNCS etc. (siehe oben).*

Weitere Informationen zur Arbeit mit Phocus finden Sie im Handbuch der Phocus Software.

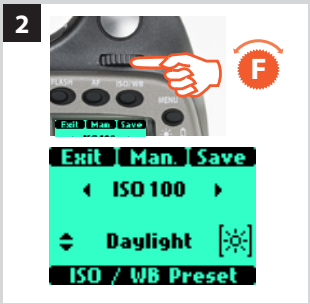
H4D

10

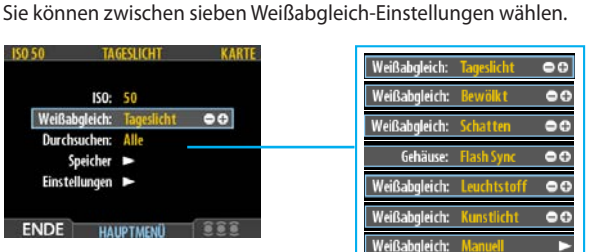
Sensoreinheit
erste Schritte

In diesem Kapitel werden die ersten Einstellungen beschrieben:
ISO, Weißabgleich und Wahl des Speichermediums.

Foto: Claudio Napolitan / Hasselblad Masters



Sie können zwischen sieben Weißabgleich-Einstellungen wählen.



Weißabgleich- Einstellung	Beschreibung
Tageslicht	Für allgemeine Außenaufnahmen in direktem Sonnenlicht.
Trüb	Für allgemeine Außenaufnahmen bei bewölktem Wetter.
Schatten	Für allgemeine Außenaufnahmen an schattigen Orten außerhalb von direkter Sonneneinstrahlung.
Blitz	Für allgemeine Innenaufnahmen mit einem normalen Blitzsystem.
Fluoreszent	Für Innenaufnahmen mit fluoreszierendem Licht (Leuchtstoffröhren).
Wolfram	Für Innenaufnahmen mit Standardglühfaden-Leuchten.
Eigene	Für eigene Einstellungen.

Überprüfen der Einstellungen

Die Einstellungen für ISO und Weißabgleich sollten vor jeder Sitzung kontrolliert werden. Sie befinden sich daher in der oberste Menüebene, damit sie schnell und leicht zugänglich sind. Außerdem werden sie in den meisten Vorschauarten auf dem Display angezeigt, damit man sie bei der Arbeit immer im Blick hat.

ISO

Die ISO-Einstellung kann mit der ISO/WB-Taste am Kameragriff oder an der Sensoreinheit erfolgen. Bitte beachten Sie, dass die "natürliche" Empfindlichkeit des CCD bei ISO 50 bzw. 100 liegt. Daher werden Sie mit dieser Einstellung die besten Ergebnisse erzielen, wenn die Lichtverhältnisse dies zulassen.

Einstellung des ISO-Werts am Kameragriff

Die **ISO/WB**-Taste ermöglicht sofortigen Zugang zu den ISO-Einstellungen. Die gewünschten Änderungen werden mit dem vorderen Einstellrad vorgenommen. Die Einstellungen werden von der Kamera automatisch und simultan an das Digitalrückteil übertragen. Bitte beachten Sie, dass die Änderungen erst nach dem Speichern am Digitalrückteil angezeigt werden.

1) *Drücken Sie die* **ISO/WB***-Taste am Kameragriff.*
2) *Um eine* **ISO***-Einstellung vorzunehmen, drehen Sie das vordere Einstellrad.*
3) *Drücken Sie die* **SAVE** *(***ISO/WB***) Taste, um die Einstellungen zu speichern.*

Einstellung des ISO-Werts an der Sensoreinheit

1. *Wählen Sie* **MENÜ > ISO***. Dies ist der oberste Punkt im obersten Menü, wird also unmittelbar angezeigt, wenn Sie das Menüsystem öffnen.*
2. *Verwenden Sie die Zoom- (* − *oder* + *) Tasten, um durch die verfügbaren ISO-Einstellungen zu blättern, bis die gewünschte Einstellung angezeigt wird.*
3. *Drücken Sie die Menütaste, um das Menüsystem zu verlassen und Ihre Einstellung zu speichern.*

Weißabgleich / Grauabgleich

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Einstellung des Weiß-/Grauabgleichs vorzunehmen. Wenn Sie vor Ort unvernetzt fotografieren, werden Sie es vorziehen, eine schnelle Voreinstellung vorzunehmen, wenn Sie die Einstellungen für **ISO** und **Medien** überprüfen. Wenn Sie dagegen vernetzt im Studio arbeiten, können Sie die erste Aufnahme von einer Grauskala machen und dann die Einstellung in Phocus vornehmen. Außerdem möchten Sie vielleicht der **programmierbaren Taste** eine schnelle Weißabgleichfunktion bei gemischten Lichtsituationen zuweisen.

Die Weißabgleicheinstellung kann am Kameragriff oder an der Sensoreinheit erfolgen. Die Änderungen sind gleichwertig wirksam.

Einstellung des Weißabgleichs am Kameragriff

Die **ISO/WB**-Taste ermöglicht sofortigen Zugang zu den ISO-Einstellungen. Die gewünschten Änderungen werden mit dem hinteren Einstellrad vorgenommen. Die Einstellungen werden von der Kamera automatisch und simultan an das Digitalrückteil übertragen. Bitte beachten Sie, dass die Änderungen erst nach dem Speichern am Digitalrückteil angezeigt werden.

1) *Drücken Sie die* **ISO/WB***-Taste am Kameragriff.*
2) *Um eine Einstellung des* **Weißabgleichs** *vorzunehmen, drehen Sie das hintere Einstellrad zur Auswahl von:*

   Daylight, Cloudy, Shade, Flash, Fluorescent, Tungsten und Manual (Sonnenlicht, Bewölkt, Schatten, Blitz, Leuchtstofflampe, Glühfadenlampe und Manuell).
3) *Um eine Einstellung für den* **Manuellen Weißabgleich** *vorzunehmen (nicht eine* ***Weißabgleichtestaufnahme****, siehe detaillierte Informationen im Handbuch), drücken Sie* **Man.** *(***AF***) Taste und drehen dann am hinteren Einstellrad, um eine Farbtemperatur zu wählen:*

   2000 – 10000 K
4) *Drücken Sie die* **SPEICHERN(ISO/WB** *Taste) um die Einstellungen zu speichern.*

Hinweis

Die Einstellungen des Weißabgleichs sind nur ungefähre Einstellungen der Farbtemperatur. Sie werden nur verwendet, um das Sucherbild anzupassen. 3F/3FR-Dateien sind RAW-Format-Dateien und enthalten daher alle für eine Korrektur mit Phocus und/oder einer anderen Software benötigten Daten, unabhängig von der Farbtemperatur zum Zeitpunkt der Aufnahme.

Einstellung des Weißabgleichs an der Sensoreinheit

Um einen voreingestellten Weißabgleich zu verwenden:

1a.) Drücken Sie die **MENÜ***-Taste an der Sensoreinheit.*

2a.) Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um **Weißabgleich** *zu wählen.*

3a.) Verwenden Sie die Zoom- (− oder +) -Tasten, um durch die verfügbaren Auswahlmöglichkeiten zu blättern, bis die gewünschte Alternative angezeigt wird.

4a.) Drücken Sie die **MENÜ***-Taste, um das Menüsystem zu verlassen und Ihre Einstellung zu speichern.*

Manuelle Einstellung des Weißabgleichs:

1b.) Wählen Sie **MENÜ > Weißabgleich > Manuell.**

2b.) Rufen Sie mit der ➤↖Taste die Anzeige für den manuellen Weißabgleich auf.

Hier können Sie die Farbtemperatur mit den Zoom- (− oder +) Tasten auf einen Wert in Grad K einstellen.

3b

Nach der Testaufnahme erscheint der Bildschirm der Weißabgleichaufnahme und zeigt den für die Berechnung des Weißabgleichs verwendeten Bereich.

4b

3b.) Alternativ können Sie den mittleren Kreis im Sucher auf eine Fläche ausrichten, die als farbneutral im Bild erscheinen soll (eine graue Karte oder ein weißes Blatt Papier sind ideal) und eine Probebelichtung machen (stellen Sie sicher, dass korrekt belichtet wird, anderenfalls erhalten Sie eine Fehlermeldung).

Auf dem Display erscheint ein kleines Viereck, das diesen Bereich markiert. Es finden dann automatisch Berechnungen statt, so dass die folgenden Bilder den gewählten Bereich als neuen ‚Weißabgleich'-Standard verwenden. Mit dieser Methode können Sie auch am Bildschirm ablesen, welche Farbtemperatur in Grad Kelvin die Lichtquelle hat.

4b.) Drücken Sie die **MENÜ***-Taste, um das Menüsystem zu verlassen und Ihre Einstellung zu speichern.*

Für eine schnelle Einstellung des Weißabgleichs mit der programmierbaren Taste:

(Hinweis: diese Funktion funktioniert nur zusammen mit einer CF-Card).

1. *Weisen Sie der* **Programmierbaren Taste** *(oder den* **AE-L, STOP DOWN (Abblenden) oder M.UP** *Tasten) die Funktion* **Grauabgleichaufnahme zu** *(siehe Liste der* **Programmierbaren Tastenfunktionen**).
2. *Richten Sie den mittleren Kreis des Suchers auf eine neutral gefärbte Oberfläche aus und drücken Sie die Taste, der die Funktion zugewiesen wurde.*

   Auf dem Display erscheint ein kleines Viereck, das diesen Bereich markiert. Es finden dann automatisch Berechnungen statt, so dass die folgenden Bilder den gewählten Bereich als neuen "Weißabgleich"-Standard verwenden.

Hinweis

Die neuen Einstellungen werden gespeichert und nach dem Aus- und Einschalten der Kamera wieder aktiviert. Vergessen Sie daher nicht, bei Bedarf neue Einstellungen vorzunehmen.

H4D

11

Bilder durchsehen

Foto: Mark Holthusen / Hasselblad Masters

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten des Blätterns, Zoomens, Sortierens und Betrachtens der Bilder.

Grundlegendes zum Durchsehen der Bilder

Auf dem großen Vierfarb-Display können Sie Ihre Bilder vor Ort überprüfen. Das Display bietet Full-Screen-Vorschauansichten, eine Zoomfunktion mit starker Vergrößerung, zwei Ebenen mit Miniaturansichten sowie Analysewerkzeuge inklusive vollständiges Histogramm und Kameraeinstellungen.

Wenn Sie die Kamera einschalten, öffnet sich das Display in einem Standardmodus und zeigt das zuletzt aufgenommene Bild aus dem aktuellen Medium und Ordner (falls vorhanden). Ebenso zeigt das Display nach jeder Aufnahme eine Vorschau des Bildes.

Blättern

Um durch die Bilder zu blättern, drücken Sie einfach den linken (◄) und rechten (►) Pfeil der Navigationstaste.

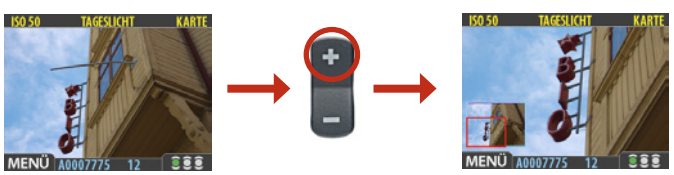
Ein- und Auszoomen

Sie können mit der Ein-/Aus-Zoomtaste verschiedene Detailebenen in Ihren Bildern betrachten. Außerdem können Sie vollständig aus der Ansicht herauszoomen und Ordner und Speichermedien wählen.

Einzoomen für Detailansicht

Sie können sehr weit in die Bilder hineinzoomen, um kleine Details zu überprüfen. Hierzu gehen Sie folgendermaßen vor:

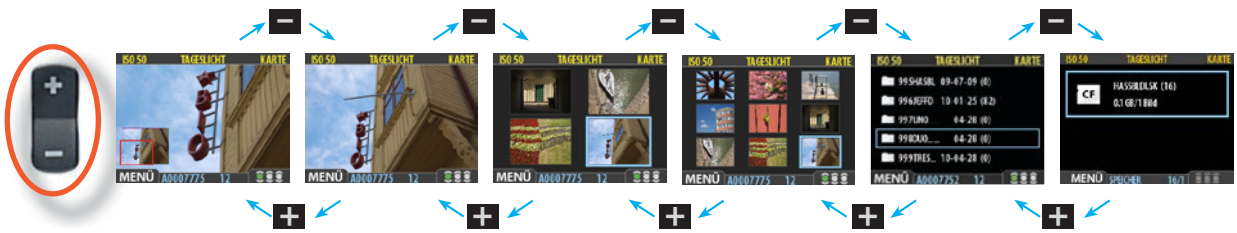
1. *Blättern Sie mit der Navigationstaste zu dem Bild, das Sie zoomen möchten.*
2. *Drücken Sie die Zoom-in-Taste (+) einmal. Das Display zeigt jetzt sowohl das gezoomte Bild als auch ein Miniaturbild mit einem roten Rahmen, der den Bildbereich umgrenzt, der aktuell angezeigt wird.*



3. *Bei Bedarf können Sie Folgendes tun:*
   - *Verwenden Sie die Navigationstaste, um den Zoombereich zu verschieben, falls Sie ein anderes Detail des Bildes überprüfen möchten.*
   - *Zoomen Sie weiter, indem Sie die Zoom-in-Taste (+) mehrmals drücken.*
   - *Zoomen Sie zurück, indem Sie die Zoom-out-Taste (−) drücken.*
4. *Wenn Sie die Überprüfung abgeschlossen haben, halten Sie die Zoom-out-Taste (−) gedrückt, bis Sie wieder bei der Standardansicht sind.*

Sie erreichen tiefer gelegene Menüebenen, indem Sie wiederholt die − Taste drücken, um Medien, Ordner, Miniaturansichten etc. anzuzeigen. Der gewählte Menüpunkt ist blau umrahmt.

Rückwärts aus dem Menü gelangen Sie durch mehrmaliges Drücken der + Taste.



Gezoomt | Normale Ansicht | Ansicht mit vier Miniaturbildern | Ansicht mit neun Miniaturbildern | Ordnerliste | Medium

Hinweis

Wenn Sie mit der Navigationstaste blättern, sehen Sie nur die Bilder aus dem aktuellen Ordner. Um Bilder in einem anderen Ordner zu betrachten, müssen Sie durch die Medienliste durch Zoomen navigieren und dann den gewünschten Ordner auswählen.

*Eine detaillierte Beschreibung zur Auswahl des aktuellen Ordners finden Sie unter **In Ordner navigieren**.*

Tipp

*Bitte beachten: Sie können mit den Tasten (+) und (-) auch dann einen Ordner auswählen, wenn Sie in den Bildern blättern. Mit dieser Methode können Sie auch einen Ordner wählen, wenn Sie von Miniaturbildern nach Vorschau einzoomen. Siehe **In Ordnern navigieren** mit kompletten Informationen zu dieser Methode.*

Miniaturbildansichten

Vorschauminiaturbilder sind kleine Versionen der Vorschaubilder und zeigen entweder vier oder neun Bilder gleichzeitig auf dem Bildschirm. Sie bieten einen guten Überblick über Ihre Arbeit und helfen, eine bestimmte Aufnahme zu finden.

Um die Miniaturbilder zu sehen, starten Sie in der Standardansicht der Vorschau und drücken einmal die Zoom-out-Taste, um vier Bilder gleichzeitig oder zweimal, um neun Bilder gleichzeitig zu sehen.

In den Miniaturansichten hat das aktuell ausgewählte Bild einen blauen Rahmen. Wenn ein Bild ausgewählt ist, können Sie mit der Zoom-in-Taste darauf einzoomen oder es mit **HAUPTMENÜ > SPEICHER > Löschen** löschen, (siehe auch **Kapitel 15).** Verwenden Sie die Tasten ▲und ▼, um durch die Miniaturansichten zu blättern, wenn Sie mehr Bilder haben, als angezeigt werden können.

Durchblättern nach IAA (Qualitätsstatus)

Es ist möglich, die Kamera so einzustellen, dass nur Bilder mit einem bestimmten Qualitätsstatus aus dem aktuellen Ordner angezeigt werden. Sie können diese Funktion beispielsweise nutzen, um alle roten Bilder anzuzeigen, um zu prüfen, ob Sie diese wirklich nicht benötigen. Oder Sie zeigen alle gelben Bilder an, um zu entscheiden, ob diese einen grünen oder roten Status erhalten sollen. Wenn Sie den Filter verwenden, sehen Sie keine Bilder, die die Filterkriterien nicht erfüllen, obwohl diese Bilder vorhanden sind.

Detaillierte Hinweise zur Überprüfung und Einstellung der Filter finden Sie unter **Instant Approval Architecture.**

Betrachtungsmodi

Beim Betrachten der Vorschaubilder können zahlreiche Informationen angezeigt werden. Hierzu zählen Histogramme ebenso wie Metadaten. Es gibt fünf verschiedene Betriebsarten. Vollständige Informationen finden Sie im Abschnitt **Vorschaubetriebsarten**.

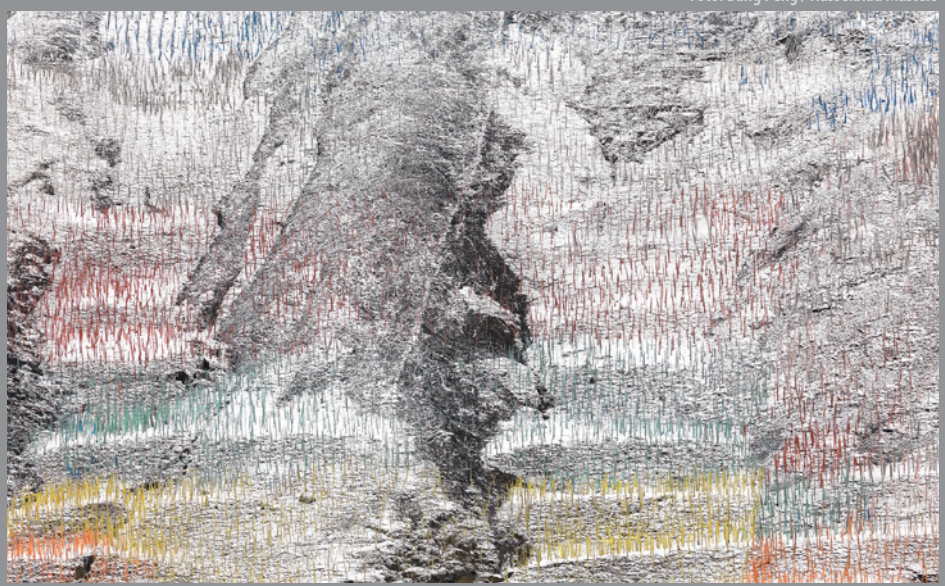
H4D

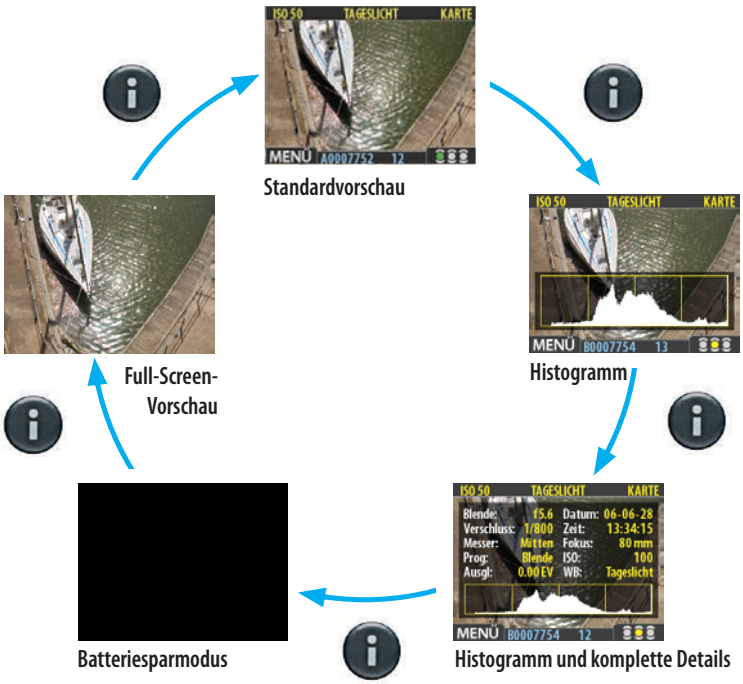
12

Vorschaubetriebsarten

Die Vorschau kann in verschiedenen Betriebsarten mit oder ohne Anzeige von technischen Informationen erfolgen. Sie lassen sich sekundenschnell wechseln.

Foto: Bang Peng / Hasselblad Masters





Vorschaubetriebsarten

Durch Drücken der **Betrachtungsmodus**-Taste können Sie zwischen allen vorhandenen Vorschauansichten wechseln.

Vorschaubetriebsarten

Auswahl des Vorschaumodus

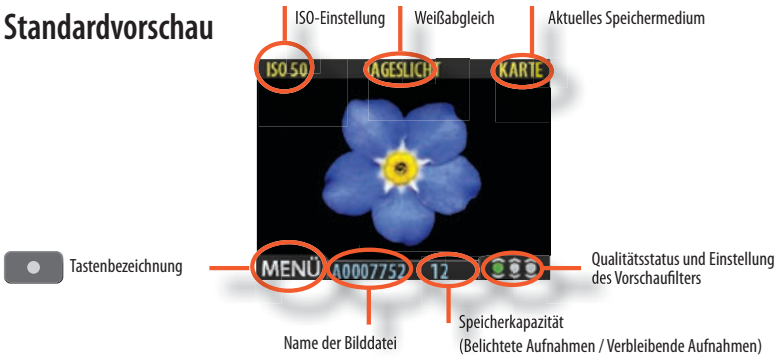
Verwenden Sie die **Betrachtungsmodus**-Taste, um durch die verschiedenen Vorschaubetriebsarten zu blättern:

- **Standardvorschau:**
  zeigt ein Vorschaubild umrandet von der Darstellung einiger wichtiger Einstellungen. Bitte beachten Sie, dass die Informationen sich auf einige der Bilder beziehen. Unter der Vollbildanzeige – sehen Sie das ganze Bild.
- **Histogramm:**
  zeigt ein Vorschaubild überlagert mit einem Histogramm.
- ***Histogramm und komplette Details:***
  zeigt ein Vorschaubild überlagert mit einem Histogramm sowie Details der Kameraeinstellungen.
- **Batteriesparmodus:**
  schaltet den Bildschirm aus, Sie können aber weiterhin mit den Menüs arbeiten und Bilder aufnehmen.
- **Vollbild-Vorschau:**
  zeigt nur das Vorschaubild ohne Rahmen und Informationen über die Einstellungen.
- ***Wasserwaage:** Wasserwaagen können durch Drücken der Taste **Ansichtsmodus** für eine Sekunde angezeigt werden (zurzeit nur beim 60 Megapixel-Modell).*

Wenn Sie auf ein Bild einzoomen oder auf die Miniaturansichten auszoomen, kehrt das Display unabhängig von der aktuellen Betriebsart wieder zur Standardvorschau zurück, die Informationen über das aktuelle Bild und die Kameraeinstellungen enthält. Wenn Sie zur Standardzoomebene zurückkehren, kommen Sie ebenfalls zum zuletzt gewählten Vorschaumodus zurück.

Bitte beachten Sie, dass sich das Display auch im Menümodus befinden kann, der dann keine Vorschau zeigt, sondern Einstellungen der Sensoreinheit ermöglicht. Um den Menümodus aufzurufen, drücken Sie die Taste Menu. Siehe **Menü**.

Standardvorschau

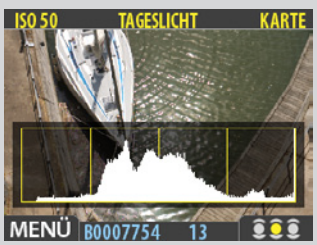


Die Standardvorschauanzeige ist nach dem Einschalten der Kamera die zuerst zu sehende Anzeige und wahrscheinlich auch die am meisten eingesetzte Anzeige.

Sie zeigt ein Vorschaubild der von Ihnen zuletzt gemachten Aufnahme sowie Basisinformationen über die Einstellungen.

Die Anzeige ermöglicht Ihnen darüber hinaus, im Menüsystem zu navigieren und Kameraeinstellungen vorzunehmen; Details hierzu finden unter ***Einfache Beschreibung der Menüpunkte*** .

1



2

3

Histogramm 1, 2, 3

Verwendung des Histogramms

Das Histogramm umfasst eine Grafik mit der Gesamtzahl der Pixel auf jeder Helligkeitsstufe, wobei die Helligkeit von schwarz auf der linken Seite bis zu weiß auf der rechten Seite reicht. Dies ist ein nützliches Werkzeug zur Bewertung Ihrer Aufnahmen. Ein gut belichtetes Foto hat normalerweise eine gleichmäßige Verteilung auf allen Stufen, wohingegen unter- oder überbelichtete Fotos eine Konzentration auf der linken bzw. auf der rechten Seite zeigen. Das Histogramm ist nur ein Indikator, der interpretiert werden muss. Es gibt durchaus Situationen, in denen die Histogramme fragwürdig, die Aufnahmen für den gewünschten Zweck allerdings perfekt geeignet sind (und umgekehrt). Hier einige Beispiele und Erläuterungen zu Histogrammen:

Unterbelichtung 1

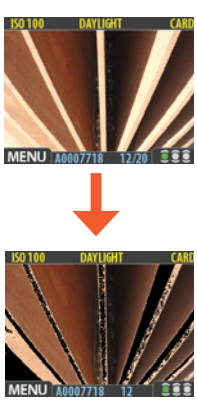
Ein Histogramm, das auf der linken Seite konzentriert ist und nur wenige Pixel woanders zeigt, deutet auf eine Unterbelichtung hin. Viele Details sind in den Schatten verborgen.

Gleichmäßige Belichtung 2

Ein Histogramm mit einer gleichmäßigen Verteilung der Pixel weist auf eine gleichmäßig gute Belichtung hin. Es können immer noch Pixel in den Extremen liegen, die auf Spitzlichter und gesättigte Schatten hinweisen, doch diese sind bei einer guten Belichtung meist normal.

Überbelichtung 3

Ein Histogramm, das auf der rechten Seite konzentriert ist und nur wenige Pixel woanders zeigt, deutet auf eine Überbelichtung hin. Viele Details sind in den überbelichteten Bereichen verborgen.



Überbelichtungsanzeige

Das Histogramm zeigt zwar an, dass einige Pixel überbelichtet sind, aber es ist nicht ersichtlich, welche Pixel dies sind. In einer Aufnahme mit vielen hellen Bereichen kann es schwierig sein zu beurteilen, ob die Schlüsselbereiche nur hell oder aber völlig überbelichtet sind. Um Ihnen dabei zu helfen, diese zu finden, hat die Sensoreinheit eine Überbelichtungsanzeige, die alle Bereiche mit maximaler Helligkeit ohne Details genau zeigt.

Wenn sie aktiviert ist, zeigt die Überbelichtungsanzeige die überbelichteten Pixels blinkend an.

Um die Überbelichtungsanzeige ein- oder auszuschalten, wählen Sie **HAUPTMENÜ > EINSTELLUNGEN > BENUTZEROBERFLÄCHE > Überbel. markieren.** Es ist allerdings auch möglich durch ca. 2 Sekunden drücken der "Pfeil oben" Taste, die Überbelichtungsanzeige ein- bzw. auszuschalten.

Tipp

Shortcut zur Überbelichtungsanzeige

*Drücken Sie einige Sekunden lang die Taste ▲ auf der Navigationstaste, um die **Überbelichtungsanzeige ein- oder auszuschalten.***

4

Modus mit allen Details 4

Im Komplettdetail-Modus sehen Sie eine vollständige Liste der Kameraeinstellungen, das Histogramm sowie im Hintergrund eine abgedunkelte Vorschau der Aufnahme.

Die Details der Kameraeinstellungen werden zusammen mit dem Bild gespeichert. Sie können auf diese Daten später mit Phocus zurückgreifen, wenn Sie das Bild auf Ihrem Computer gespeichert haben.

5

Batteriesparmodus 5

In diesem Modus ist die Sensoreinheit vollständig betriebsbereit, Sie können also Aufnahmen machen. Um die Batterie zu schonen, ist der Bildschirm allerdings nicht erleuchtet.

Sie können in diesem Modus beim Fotografieren das Menüsystem aufrufen (das den Bildschirm aktiviert, bis Sie das Menüsystem wieder verlassen haben), aber die Bestätigungs-, Zoom- und Navigationstasten sind außer Funktion.

6

Vollbild-Modus 6

Im Vollbild-Modus können Sie Ihre Bilder in der Auflösung der Standardvorschau ohne störende Daten am Rand betrachten.

Da die aktuelle Qualitätsstufe im Vollbild-Modus nicht angezeigt wird, hat die Bestätigungstaste keine Funktion. Hierdurch wird verhindert, dass Sie einem Bild versehentlich einen falschen Status zuweisen.

Tipp

Sie können Strom sparen, wenn Sie Helligkeit und/oder Kontrast des Displays herunterregeln. Siehe **Bedienerschnittstelle**.

TIPP

Andere Möglichkeiten zum Sparen von Batteriestrom sind die Einstellungen von Display-Time-out und/oder automatischem Ausschalten nach einem gewissen Zeitraum der Inaktivität (diese beiden Optionen sind im Auslieferungszustand ausgeschaltet).

Kamera-Informationen *(Zurzeit nur beim 60 Megapixel-Modell)*

Durch kurzes Klicken auf den oberen Pfeil der **Navigations**-Taste können Sie die wichtigsten aktuellen Informationen anzeigen, die simultan auch auf dem Kameragriff angezeigt werden. Hierzu zählen: Blendeneinstellung, Verschlusszeit, Blitzanzeige, Entfernungseinstellung, Bildmodus, EV, Akku-Status, Belichtungsmethode, Bildzähler, ISO-Einstellung und Weißabgleich.

H4D

13

IAA
Instant Approval Architecture (Unmittelbare Bildkontrolle)

Sie können IAA als eine sinnvolle Arbeitsmethode nutzen. Damit können Sie Ihre Fotos effizient durchsehen und sortieren, bevor Sie sie auf einen Computer herunterladen.

Foto: Nina Berman / Hasselblad Masters

Verwenden der Instant Approval Architecture

Mit der Instant Approval Architecture können Sie Ihre Bilder sehr schnell beurteilen. Dieses System arbeitet mit einer unmittelbaren Ton-Rückmeldung, und Sie erkennen sofort, ob jedes neue Bild korrekt oder eventuell über- bzw. unterbelichtet wurde. Gleichzeitig gibt es einen Farbcode als Erinnerung des Qualitätsstatus für jedes Foto. Dieser Qualitätsstatus kann jederzeit geändert werden. Außerdem erhält jede Bilddatei je nach Qualitätsstatus einen Buchstabenpräfix (A, B oder C). Mit diesem System können Sie Ihre Bilder beim Durchblättern je nach Qualitätsstatus filtern.

Die Farb- und Dateinamencodierungen bleiben erhalten, wenn Sie die Fotos in Phocus bearbeiten, dies erleichtert die Auswahl auch in diesem Bearbeitungsschritt.

Sie können dieses System ganz nach Wunsch nutzen. Wir empfehlen folgende Zuweisung der Qualitätsstufen (nach dem Prinzip der Verkehrsampelsignale):

- *GRÜN für Ihre besten Aufnahmen.*
- *GELB für Bilder, die eingehender geprüft werden müssen.*
- *ROT für Bilder, die wahrscheinlich nicht verwendet werden.*

IAA Übersicht

Aktuelle Filtereinstellungen

Schnelleres und effizienteres Durchsehen der Fotos mit Filtern.

Die „Klammern" zeigen die gewählte Filtereinstellung folgendermaßen an:

Wenn im Hauptmenü "Durchsuchen" (s. Seite 78) voreingestellt ist, können Sie sich Ihre Bilder wie folgt anzeigen lassen:

- **Alle anzeigen**
- **Nur grüne und gelbe Bilder anzeigen**
- **Nur grüne Bilder anzeigen**
- **Nur gelbe Bilder anzeigen**
- **Nur rote Bilder anzeigen**

Aktueller Bestätigungsstatus

Ein farbiger Punkt zeigt den aktuellen Bestätigungsstatus. Die Farbe verändert sich, wenn der Status geändert wird.

Name der Bilddatei

Vor den Dateinamen steht ein Buchstabe, der den aktuellen Bestätigungsstatus angibt. Dieser Buchstabe verändert sich, wenn der Status geändert wird. In diesem Beispiel ist das Fotos grün, daher beginnt der Dateiname mit einem ‚A'.

Es gilt folgende Codierung:

GRÜN	**der Dateiname beginnt mit "A"**
GELB	**der Dateiname beginnt mit "B"**
ROT	**der Dateiname beginnt mit "C"**

Standardarbeitsweise mit Instant Approval

Folgende Standardmethode zur Nutzung der Instant Approval Architecture wird empfohlen:

1. *Machen Sie eine Aufnahme.*
2. *Die Kamera analysiert die Aufnahme, um zu ermitteln, ob sie über- oder unterbelichtet ist. Wenn sie ein Problem vermutet, geschieht Folgendes:*
   - ***Es ertönt ein akustischer Warnhinweis (falls diese Option gewählt wurde), der Sie sofort auf ein mögliches Problem hinweist, auch wenn Sie das Bild nicht auf dem Bildschirm betrachten. Das Warnsignal ist eine schnelle aufsteigende Tonreihe, wenn das Bild als überbelichtet angesehen wird und eine schnell absteigende Tonreihe, wenn es unterbelichtet scheint.***
   - ***Reduziert den IAA-Qualitätsstatus auf Gelb (wenn die Qualitätswahl auf "Auto" eingestellt ist).***

TIPP

Der vorgegebene Bestätigungsstatus wird folgendermaßen eingestellt: **Menü > Speichern > Standard-Appr.-Stufe**. *Informationen hierzu finden Sie in einem späteren Kapitel.*

Hinweis

Wenn das aktuelle Speichermedium voll ist, werden Bilder mit rotem Status gelöscht (eins nach dem anderen), um Platz für neue Aufnahmen zu schaffen.
Sie können weiter fotografieren bis keine Bilder mit rotem Status mehr vorhanden sind. Wenn Sie danach noch weiter versuchen zu fotografieren, erhalten Sie die Mitteilung „Speichermedium voll".

Hinweis

Bitte beachten Sie, dass einige Bilder den Audio-Warnhinweis auslösen können, obwohl sie gemäß Ihrer Vorgaben belichtet wurden. Betrachten Sie diese Warnhinweise nur als Richtlinie. Diese Funktion kann unter Bedienerschnittstelle **>** Sound *ausgeschaltet werden.*

3. *Wenn kein Problem festgestellt wurde, wird das Bild mit dem vorgegebenen Qualitätsstatus gespeichert.*
4. *Wenn Sie Ihre Bilder durchsehen, beachten Sie bitte den jeweiligen Qualitätsstatus und entscheiden Sie am Vorschaubildschirm, ob Sie das jeweilige Bild herauf- oder herunterstufen möchten. Sie können auch einen Filter beim Durchsehen der Bilder verwenden, beispielsweise nur nach roten Aufnahmen suchen, wenn Sie Bilder löschen möchten, oder auch nur nach grünen Bildern, um zu kontrollieren, ob Sie für jedes Bild, das Sie benötigen, eine gute Aufnahme haben.*
5. *Wenn Sie Ihre Aufnahmen am Computer bearbeiten, sind die Qualitätsstufen eine Erleichterung bei der Organisation der Arbeit. So können Sie beispielsweise grüne Aufnahmen zuerst öffnen und optimieren und danach die gelben Aufnahmen, wenn Sie weitere Bilder benötigen. Schließlich stehen auch noch die roten Aufnahmen als letzte Quelle zur Verfügung.*

Das System ist sehr flexibel, Sie können es daher ganz nach Ihren eigenen Vorlieben verwenden. So können Sie beispielsweise die Kamera so einstellen, dass alle neuen Bilder unabhängig von der Fehlbelichtungswarnung einen gelben oder grünen Status erhalten. Bitte seien Sie vorsichtig beim Zuweisen von roten Qualitätsstufen, da diese Bilder gelöscht werden können, wenn das Speichermedium voll ist.

Wenn Sie den Dateinamen und/oder den farbigen Punkt beim Durchblättern in den verschiedenen Bildschirmansichten im Auge behalten, können Sie den jeweils aktuellen Qualitätsstatus jedes einzelnen Bildes leicht erkennen.

Um den Qualitätsstatus des aktuell angezeigten oder ausgewählten Bildes zu ändern, drücken Sie einfach die Bestätigungstaste bis der gewünschte Qualitätsstatus angezeigt wird.

Veränderung des IAA-Qualitätsstatus einzelner Bilder.

Drücken Sie die Bestätigungstaste, um den Status des aktuell ausgewählten Bildes zu verändern

Hinweis

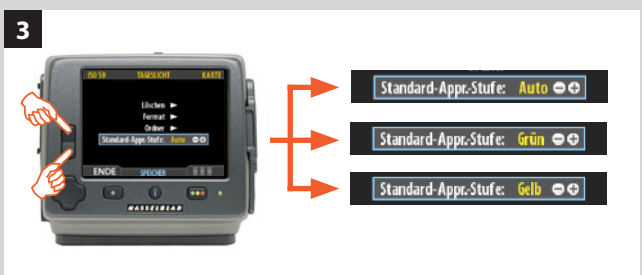
Bitte beachten Sie, dass Sie die Kamera so einstellen können, dass die Bilder beim Durchblättern nach ihrem Qualitätsstatus gefiltert werden. Das bedeutet, dass einige Bilder nicht sichtbar sein können, obwohl sie vorhanden sind. Informationen zur Arbeit mit dem Filter finden Sie im Abschnitt **Durchsuchen nach Qualitätsstatus**.

Hinweis

Bitte seien Sie vorsichtig beim Zuweisen von roten Qualitätsstufen, da diese Bilder gelöscht werden können, wenn das Speichermedium voll ist.

Hinweis

Wenn Sie die Qualitätsbestätigung auf **Auto** *einstellen werden alle Bilder, die als korrekt eingestuft werden, mit grünem Status gespeichert und alle technisch zweifelhaften mit gelbem Status. Es werden keine Bilder automatisch mit rotem Status gespeichert!*



Voreingestellter Qualitätsstatus

Als Standard weist das System jeder neuen Aufnahme nach einer Analyse der Verteilung der Belichtung einen vorgegebenen Qualitätsstatus zu. Im Auslieferungszustand der Kamera erhalten neue Aufnahmen folgende Qualitätszuweisungen:

- ***Grün (bestätigt):***

  Die neue Aufnahme wurde höchstwahrscheinlich korrekt belichtet.

- ***Gelb (nicht klassifiziert):***

  Die neue Aufnahme wurde höchstwahrscheinlich über- oder unterbelichtet.

Sie können dieses System jedoch bei Bedarf auch so einstellen, dass alle neuen Aufnahmen unabhängig vom Ergebnis der Belichtungsanalyse immer einen grünen oder gelben Status erhalten. Sinnvoll kann es beispielsweise sein, allen neuen Aufnahmen einen gelben Status zuzuweisen, um sie später zu prüfen und nur den besten Bildern einen grünen Status zu verleihen. Gleichzeitig kann man den zweifelhaftesten Aufnahmen einen roten Status zuweisen.

Änderung des Vorgabestatus, der jeder neuen Aufnahme zugewiesen wird:

1. *Drücken Sie die Taste* **MENÜ**.
2. *Drücken Sie* ▼, *um weiter nach unten zu navigieren und wählen Sie* **Speicher**.

   Drücken Sie ▶ *und dann* ▼, *um weiter nach unten zu navigieren bis Sie* **Standard-Appr.-Stufe** *erreichen.*
3. *Blättern Sie mit den Tasten* + *oder* − *durch die vorhandenen Einstellungen, bis der von Ihnen gewünschte Vorgabestatus (Auto, Gelbe, Grüne) angezeigt wird.*
4. *Drücken Sie die Taste (***ENDE***), um das Menüsystem zu verlassen und Ihre Einstellungen zu behalten.*

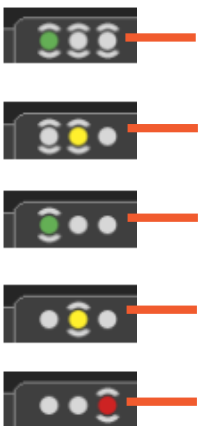
Einstellen des Vorgabestatus

Die Kamera weist normalerweise allen Bildern, die einen Basisbelichtungstest bestehen, einen grünen Status sowie allen Bildern, die diesen Test nicht bestehen, einen gelben Status zu. Sie können dieses Verfahren allerdings verändern, wenn Sie eine andere Arbeitsweise vorziehen. Hierzu haben Sie folgende Optionen:

- **Auto***: funktioniert wie unter* **Standardarbeitsweise mit Instant Approval** *beschrieben.*
- **Grün***: weist allen neuen Aufnahmen unabhängig von der Belichtungswarnung einen grünen Status zu.*
- **Gelb***: weist allen neuen Aufnahmen unabhängig von der Belichtungswarnung einen gelben Status zu.*

Unabhängig von dieser Einstellung erfolgt ein akustischer Warnhinweis, wenn ein Bild als schlecht belichtet eingestuft wird.

Anzeige der aktuellen Einstellung über **HAUPTMENÜ > Durchsuchen**.



Alle anzeigen
(Klammern an allen)

Nur grüne und gelbe Bilder anzeigen
(Klammern an grün und gelb)

Nur grüne Bilder anzeigen
(Klammern nur an grün)

Nur gelbe Bilder anzeigen
(Klammern nur an gelb)

Nur rote Bilder anzeigen
(Klammern nur an rot)

Shortcut zum Durchsuchen mit Filter

Hierzu drücken Sie die Instant Approval Taste und halten sie leicht gedrückt (nicht klicken!), bis die gewünschte Farbe angezeigt wird. Beim Durchsuchen werden dann nur Aufnahmen mit diesem Qualitätsstatus angezeigt.

1

2

3

Durchsuchen nach Qualitätsstatus

Sie können die Kamera so einstellen, dass die Bilder je nach Qualitätsstatus angezeigt werden, so sehen Sie dann beispielsweise nur Aufnahmen mit grünem Status, wenn Sie durch einen Ordner blättern (oder sowohl grüne als auch gelbe oder nur rote Bilder etc.). Die aktuelle Filtereinstellung wird am Bildschirm wie abgebildet angezeigt. Herausgefilterte Bilder sind immer noch vorhanden, werden aber nicht angezeigt. Sie sind erst nach dem Ändern der Filtereinstellung wieder sichtbar. Wenn Sie den Status eines Bildes verändern, kann es dadurch „verschwinden", falls es die Filterkriterien nicht mehr erfüllt. Wenn Sie beispielsweise die Kamera so eingestellt haben, dass nur Bilder mit grünem Qualitätsstatus angezeigt werden und dann einem Bild einen gelben Status zuweisen, wird dieses Bild erst wieder sichtbar sein, wenn Sie die Filtereinstellung geändert haben. Sie haben folgende Wahlmöglichkeiten:

- ***Alle:*** *zeigt alle Bilder im aktuellen Ordner unabhängig von ihrem Status. Dies ist die Voreinstellung.*
- ***Rot:*** *zeigt alle Bilder mit rotem Status im aktuellen Ordner. Dies sind die Bilder, die Sie zum Löschen markiert haben. Sie können diese Bilder durchsehen um sicherzustellen, dass Sie keine verwendbaren Bilder zum Löschen freigegeben haben und/oder um die Bilder auszuwählen, die Sie löschen möchten, um Speicherplatz zu gewinnen.*
- ***Grün:*** *zeigt nur die Bilder mit grünem Status im aktuellen Ordner. Dies sind entweder neue Aufnahmen, welche die Qualitätsprüfung bestanden haben oder Aufnahmen, denen Sie manuell einen grünen Status zugewiesen haben.*
- ***Grün & gelb:*** *zeigt alle Bilder mit grünem und gelbem Status, aber keine Aufnahmen mit rotem Status. Dies sind wahrscheinlich Aufnahmen, die Sie entweder behalten möchten, oder noch nicht geprüft haben.*

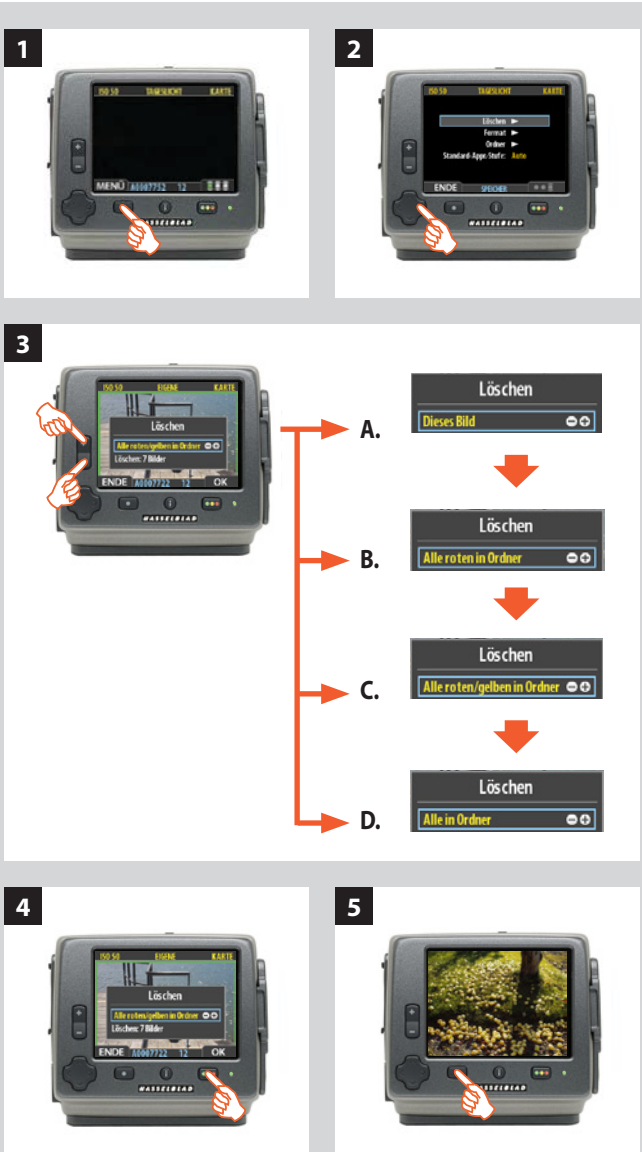
Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, diese Funktion zu nutzen. Einige Beispiele:

- ***Stellen Sie den Filter so ein, dass nur gelbe Bilder angezeigt werden. Dann können Sie jedes einzelne Bild bewerten und entscheiden, ob es auf grün heraufgestuft oder auf rot herabgestuft werden soll.***
- ***Wenn der Speicherplatz knapp wird, können Sie den Filter so einstellen, dass nur rote Bilder angezeigt werden und diese dann durchsehen, um einzelne Bilder zu löschen.***
- ***Stellen Sie den Filter so ein, dass nur grüne Bilder angezeigt werden. Sehen Sie diese Bilder durch, um sicherzustellen, dass Sie mindestens eine gute Aufnahme von jedem Bild haben, das Sie benötigen.***

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Vorschaufilter einzustellen:

1. *Wählen Sie* **HAUPTMENÜ > Durchsuchen**. *Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.*
2. *Gehen Sie mit den Zoom-Tasten (− oder +) durch die verschiedenen Filteroptionen (oben beschrieben), bis der von Ihnen gewünschte Filter angezeigt wird.*
3. *Drücken Sie die Menütaste, um das Menüsystem zu verlassen und Ihre Einstellung zu speichern.*

Die Mitteilung "Suchfilter leeren" zeigt an, dass keine Bilder mit dem gewünschten Qualitätsstatus vorhanden sind.



Löschen nach Qualitätsstatus

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Bilder zu löschen, auch nach Qualitätsstatus: Sie haben folgende Wahlmöglichkeiten:

- ***Alle Bilder mit rotem Status aus dem ausgewählten Ordner oder Speichermedium.***
- ***Alle Bilder mit rotem und gelbem Status aus dem ausgewählten Ordner oder Speichermedium.***
- ***Alle Bilder aus dem ausgewählten Ordner oder Speichermedium.***

So löschen Sie Bilder:

1. *Wenn Sie in der Einzelbildansicht des Displays sind, wählen Sie* **HAUPTMENÜ > SPEICHER > Löschen**.
2. *Mit ➤ öffnen Sie das* **Löschen** *Untermenü oder Sie verwenden den Shortcut: "Pfeil unten" Taste ca. 2 Sekunden gedrückt halten.*

3. *Zur Auswahl verwenden Sie* ▬ *oder* ✚ *:*
   - A. **Dieses Bild:** *löscht nur das aktuelle Bild.*
   - B. **Alle roten im Ordner:** *löscht alle roten Bilder im aktuellen Ordner.*
   - C. **Alle roten/gelben im Ordner** *löscht alle roten und gelben Bilder im aktuellen Ordner.*
   - D. **Alle im Ordner:** *löscht alle Bilder im aktuellen Ordner.*

4. *Drücken Sie* **OK**, *um den Löschvorgang zu bestätigen (zum Beenden ohne zu löschen, drücken Sie* **ENDE**).

5. *Sie kommen dann zum Hauptmenü zurück. drücken Sie die Menütaste (***Ende***), um das Menüsystem zu verlassen.*

Für alle anderen Löschvorgänge beachten Sie bitte auch **Löschen**.

H4D

14

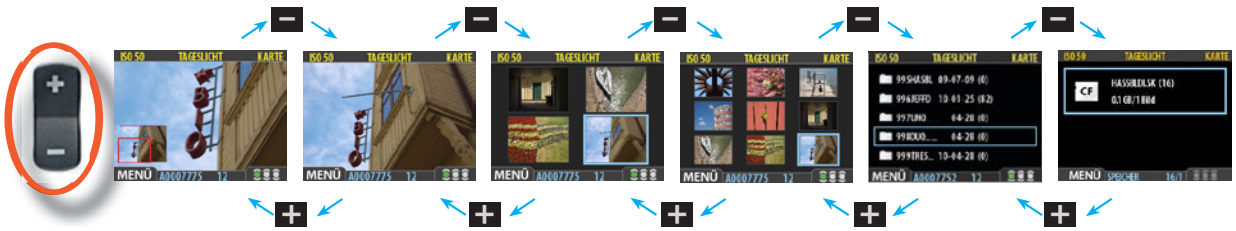
Dateispeicherung
Arbeiten mit Ordnern

In diesem Kapitel werden die Speichermedien, das Speichern von Bildern in Ordnern, die Betrachtung von Ordnern sowie das Durchblättern und Bewerten von Bildern mit dem IAA-System behandelt.

Foto: Joao Carlos / Hasselblad Masters

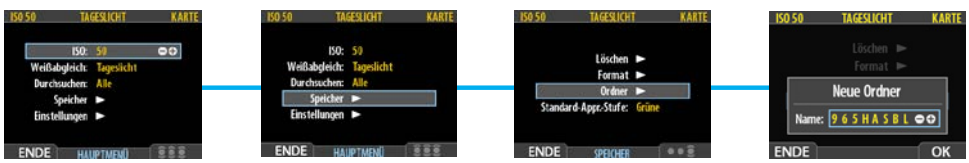
Einleitender Überblick

In Medien und Ordnern navigieren.



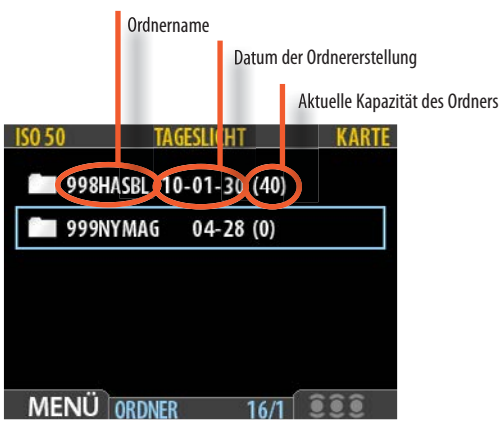
Gezoomt | Normale Ansicht | Ansicht mit vier Miniaturbildern | Ansicht mit neun Miniaturbildern | Ordnerliste | Medium

Neue Ordner anlegen



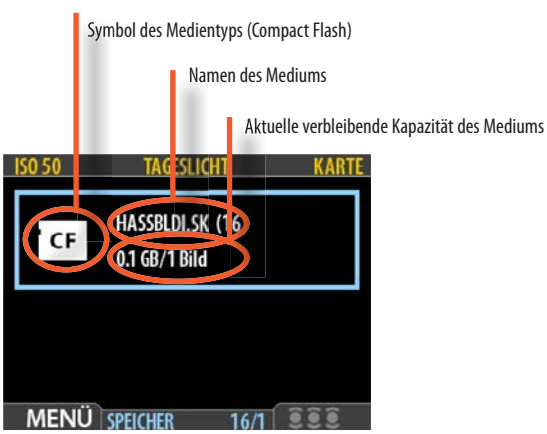
Die **ORDNER**-Ansicht.

Der blaue Rahmen um einen Ordner zeigt Ihnen an, dass es der **aktuelle Ordner (Current Batch) ist**.



Die **MEDIEN**-Ansicht.

Zeigt Informationen über das **Aktuelle Medium**



Organisation der Arbeit mit Ordnern

Kollektionen von Bildern werden in benannten und datierten Ordnern gespeichert. Damit können Sie Ihre Arbeit ebenso organisieren wie an einem Computer.

Ordner haben folgende Eigenschaften:

- ***Wenn Sie einen neuen Ordner erstellen, geben Sie ihm einen Namen.***
- ***Wenn Sie Bilder von einer CF-Karte kopieren, wird jeder Ordner als Unterordner auf der Zielfestplatte gespeichert.***
- ***Wenn Sie mehrere Bilder löschen, können Sie den Löschbefehl eingrenzen, so dass er nur einen einzelnen Ordner betrifft.***
- ***Wenn Sie Bilder durchsehen, werden nur Aufnahmen des aktuellen Ordners angezeigt.***
- ***Sie können mit den Navigationstasten zwischen unterschiedlichen Ordnern wechseln.***
- ***Der Ordnername zeigt auch das Datum der Erstellung (dabei wird die Reihenfolge Jahr/Monat/Tag verwendet).***

Einen neuen Ordner erstellen

1. *Drücken Sie die Taste* **MENÜ**.
2. *Drücken Sie* ➤ *um weiter nach unten zu navigieren und wählen Sie* **Speicher**.

   Drücken Sie ➤ *und danach* ➤, *um weiter nach unten zu navigieren und wählen Sie* **Ordner**.
3. *Drücken Sie* ➤, *um den* **Ordner***-Dialog zu öffnen. Der neue Ordnername beginnt immer mit einer dreistelligen Zahl, die mit jedem neuen Ordner ansteigt. Darauf folgen fünf Buchstaben, die Sie selbst eingeben können, um die Ordner leichter zu identifizieren. Eingabe der Buchstaben:*

   Verwenden Sie ➤ ➤ ➤, *um einen der fünf Buchstaben zu wählen. Verwenden Sie dann die* + *oder* − *Taste, um durch das Alphabet zu navigieren, bis Sie den gewünschten Buchstaben gefunden haben. Geben Sie nacheinander die Buchstaben des gewünschten Namens ein.*
4. *Drücken Sie die Bestätigungstaste (***OK***), um den neuen Ordner unter dem eingegebenen Namen zu speichern.*
5. *Sie kommen dann zum Menü* **ORDNER** *zurück. Drücken Sie die Menütaste (***EXIT***), um das Menüsystem zu verlassen.*

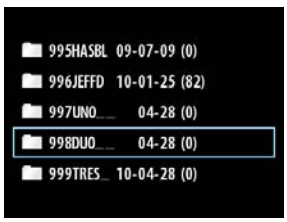
Hinweis

Jedes neue Bild wird nur in dem zuletzt gewähltem Ordner gespeichert. Sie können es nicht in einem anderen Ordner speichern.

1

Beispiel: Ansicht mit neun Miniaturbildern

2



3

4

5

In Ordnern navigieren

Die Kamera arbeitet immer mit einem **aktuellen Ordner**. Dies ist der Ort, an dem die Kamera alle neuen Bilder speichert.

Ordner mit den Navigationstasten anzeigen:

1. *Wenn Sie die Einzelbildvorausschau starten, drücken Sie die Zoom-out-Taste (−) und dann kommen Sie nacheinander durch folgende Ansichten:*
   - *Einzelbildansicht*
   - *Ansicht mit vier Miniaturbildern*
   - *Ansicht mit neun Miniaturbildern*

2. *Eine Liste der Ordner erscheint jetzt. Jeder Ordner wird mit einem Symbol, seinem Namen und dem Datum, an dem er erstellt wurde, angezeigt.*

3. *Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um den Ordner zu markieren, den Sie betrachten möchten.*

4. *Drücken Sie die Zoom-in-Taste (+), um in den aktuell markierten Ordner zu wechseln.*

5. *Jetzt erscheint die Vorschauansicht des gewählten Ordners mit neun Miniaturbildern, die gezoomt und durchblättert werden können.*

Hinweis

Jedes neue Bild wird automatisch nur in dem zuletzt gewähltem Ordner gespeichert. Für die Speicherung kann kein Ordner ausgewählt werden.

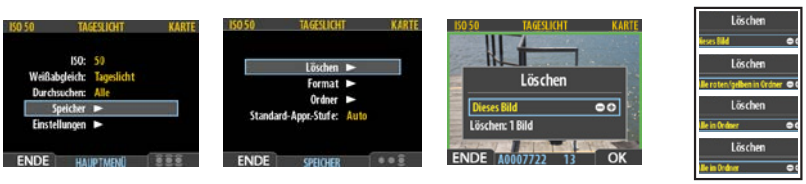
H4D

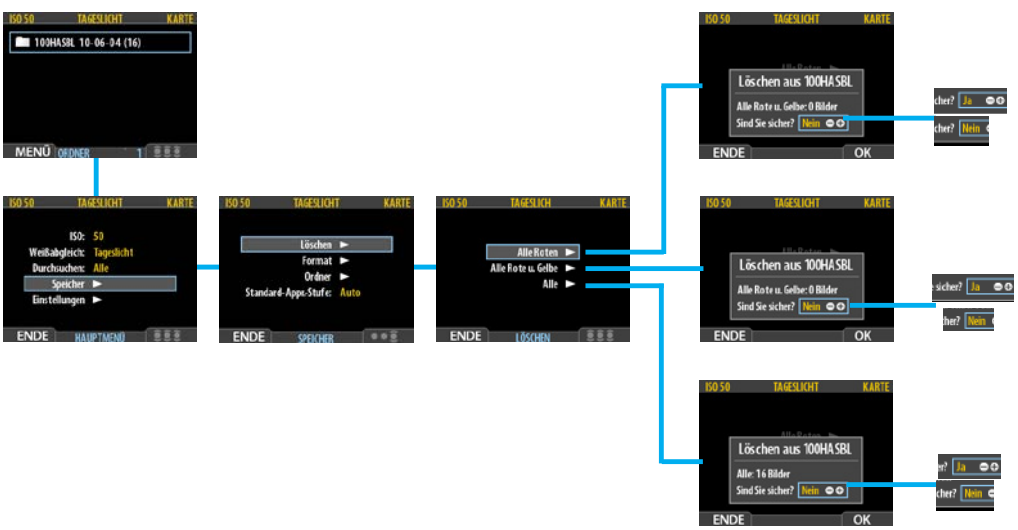
15

Bilder löschen

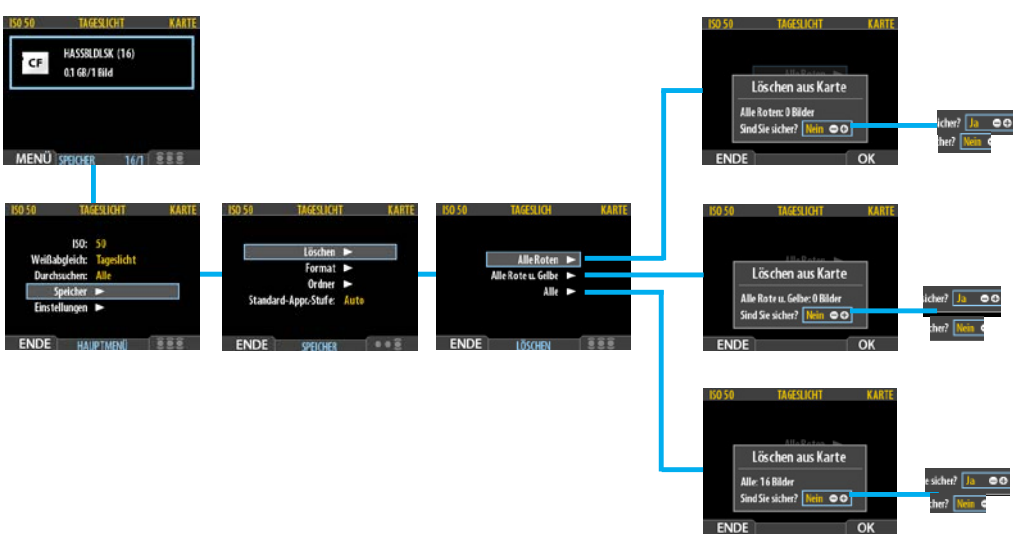
Foto: Stephan Zirwes / Hasselblad Masters

Menüs für das Löschen mehrerer Bilder in dem aktuellen Ordner.

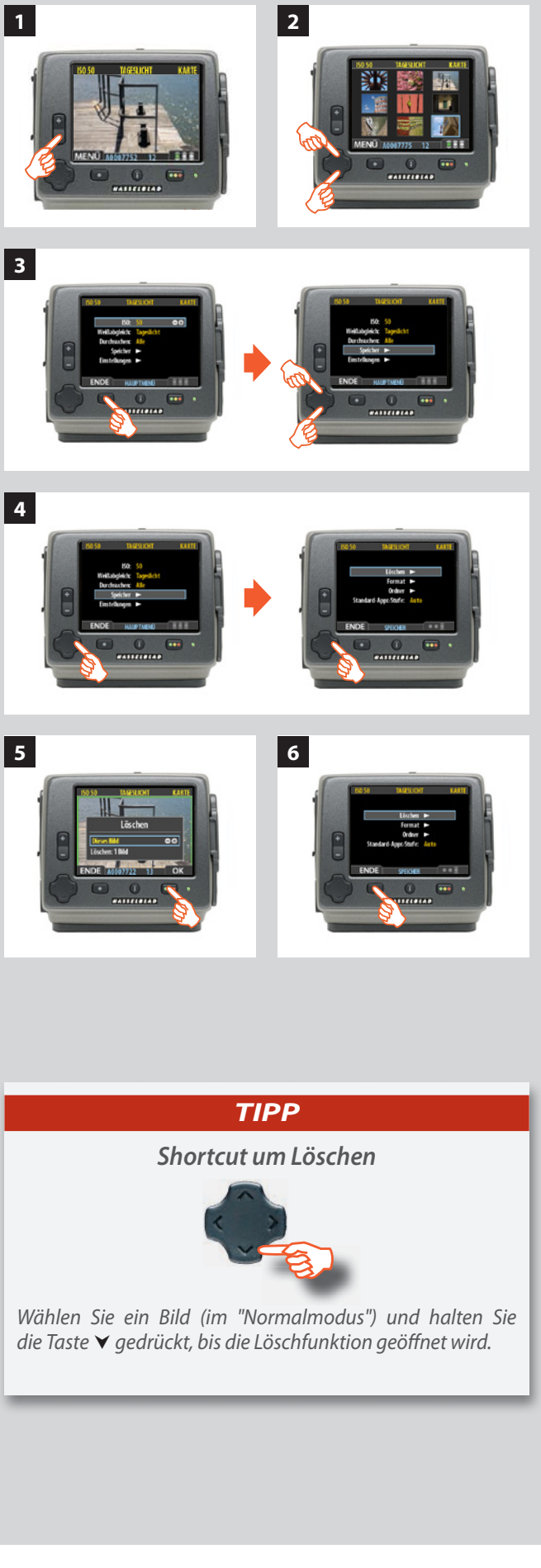




Menüs für das Löschen mehrerer Bilder in einem Ordner.



Menüs zum Löschen mehrerer Bilder von allen Ordnern einer Speicherkarte.



Löschen

Mit den Speichereinstellungen können Sie Medien formatieren und neue Ordner anlegen. Außerdem können Sie den anfänglichen Qualitätsbestätigungsstatus (grün oder gelb) festlegen, der neuen Aufnahmen zugewiesen wird.

Der erste Menüpunkt auf der Speicherliste ist "Löschen". Der große Vorteil bei Digitalaufnahmen ist die unmittelbare Bildkontrolle und die Möglichkeit, die Bilder bei Bedarf sofort wieder löschen zu können, um Platz auf dem Speichermedium für neue Aufnahmen zu schaffen.

Die H4D bietet Ihnen die Möglichkeit, Bilder mit folgenden Techniken zu löschen:

- ***Löschen des gewählten Einzelbildes***
- ***Löschen aus einem Ordner:***
  - ***alle Bilder mit rotem Status***
  - ***alle Bilder mit rotem oder gelbem Status***
  - ***alle Bilder***
- ***Löschen aus einem Medium:***
  - ***alle Bilder mit rotem Status***
  - ***alle Bilder mit rotem oder gelbem Status***
  - ***alle Bilder***

Einzelne Bilder löschen

1. *Verwenden Sie die Taste −, um zur Miniaturbildansicht mit neun Bildern (in diesem Fall) zu wechseln, um einen ersten Suchlauf zu starten.*
2. *Wählen Sie mit der Navigationstaste das Bild, das Sie löschen möchten. In den Miniaturansichten hat das aktuell ausgewählte Bild einen blauen Rahmen. Bei der Einzelbildansicht ist das angezeigte Bild das gewählte Bild. (Sie können Bilder aus der Einzelbild- oder Miniaturbildansicht heraus löschen).*
3. *Wählen Sie* **HAUPTMENÜ > SPEICHER**
4. *Drücken Sie ➤, um den* **Lösch***-Dialog zu öffnen.*
5. *Sie sehen jetzt eine vollständige Ansicht des gewählten Bildes und werden aufgefordert, den Löschvorgang zu bestätigen. Drücken Sie* **OK**.
6. *Sie kommen dann zum Hauptmenü zurück. Bitte beachten Sie, dass das Bild gelöscht wurde und der Ordner nur noch die drei verbleibenden Bilder enthält. drücken Sie die Menütaste, um das Menüsystem zu verlassen.*

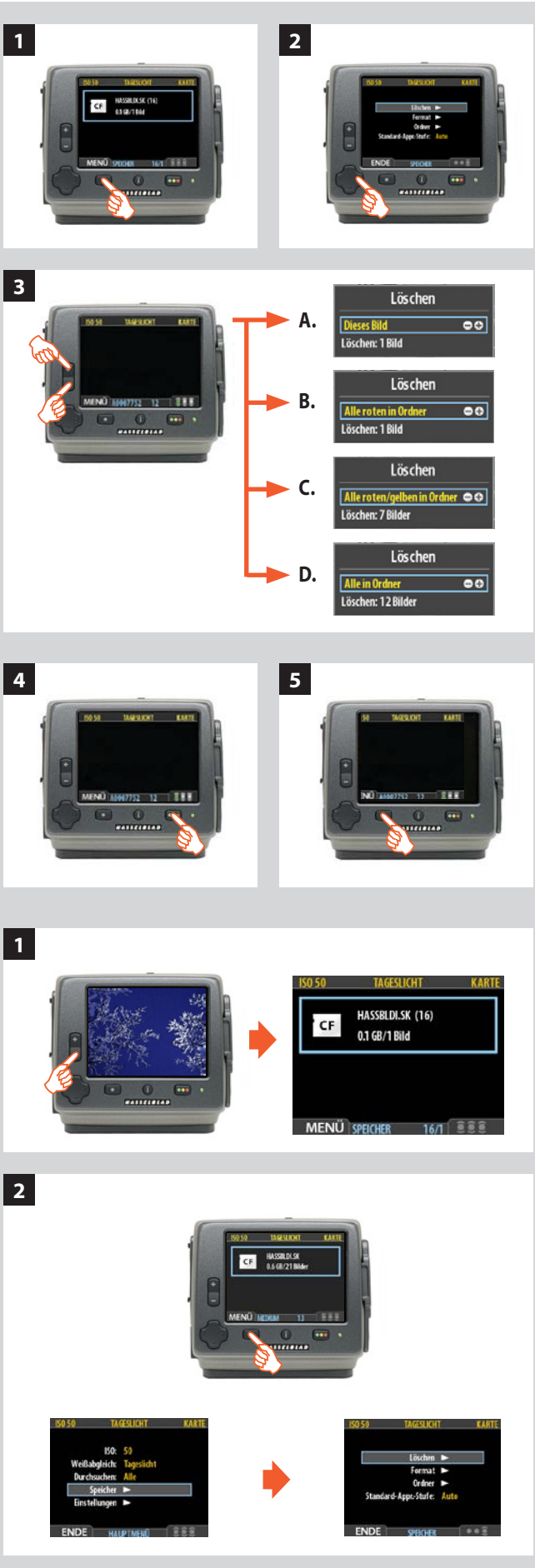
oder:

1. *Verwenden Sie die Taste −, um einen ersten Suchlauf zu starten und danach die Taste + für eine Vollbildansicht.*
2. *Halten Sie die Taste ▼ an der Navigationstaste gedrückt, um den* **Lösch***-Dialog zu öffnen.*

TIPP

Shortcut um Löschen

Wählen Sie ein Bild (im "Normalmodus") und halten Sie die Taste ▼ gedrückt, bis die Löschfunktion geöffnet wird.



Löschen mehrerer Bilder in einem Ordner

Löschen mehrerer Bilder in einem ausgewählten Ordner:

1. *Wenn Sie in der Einzelbildansicht des Displays sind, wählen Sie* **HAUPTMENÜ > SPEICHER > Löschen**.

2. *Mit ➤ öffnen Sie das* **Löschen** *Untermenü oder Sie verwenden den Shortcut.*

3. *Zur Auswahl verwenden Sie* **−** *oder* **+** *:*
   A. **Dieses Bild:** *löscht nur das aktuelle Bild.*
   B. **Alle roten im Ordner:** *löscht alle roten Bilder im aktuellen Ordner.*
   C. **Alle roten/gelben im Ordner:** *löscht alle roten und gelben Bilder im aktuellen Ordner.*
   D. **Alle im Ordner:** *löscht alle Bilder im aktuellen Ordner.*

4. *Drücken Sie* **OK**, *um den Löschvorgang zu bestätigen (zum Beenden ohne zu löschen, drücken Sie* **ENDE**).

5. *Sie kommen dann zum Hauptmenü zurück. drücken Sie die Menütaste (***EXIT**), *um das Menüsystem zu verlassen.*

Löschen mehrerer Bilder von einer Speicherkarte

Zum Löschen mehrerer Bilder in einem Arbeitsgang:

1. *Sie starten in der Einzelbildsicht des Vorschaudisplays und drücken die Taste* **−** *mehrmals, bis Sie die Medienliste erreichen.*

2. *Wählen Sie* **HAUPTMENÜ > SPEICHER > Löschen**.

3

4

5

6

7

3. *Drücken Sie ➤, um den* **Lösch***-Dialog zu öffnen.*

4. *Sie müssen jetzt den Qualitätsstatus für den Löschvorgang wählen. Alle Bilder auf der CF-Speicherkarte, die diesen von ihnen gewählten Status haben, werden dann gelöscht.*
   Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um **Alle roten**, **Alle roten & gelben** *oder* **Alle** *zu wählen.*

5. *Drücken Sie danach ➤, um den Lösch-Dialog für den gewählten Status zu öffnen.*
   Sie müssen dann den Löschvorgang noch einmal bestätigen.

6. • ***Zum Bestätigen drücken Sie die*** ***Taste, um den Status zu*** **Ja** ***zu ändern und danach*** **OK**, ***um den Löschvorgang auszuführen.***
   • ***Zum Abbrechen drücken Sie die Menütaste oder die*** ***Taste, um den Status auf*** **Nein** ***zu stellen und danach*** **OK**, ***um abzubrechen.***
   Sie kommen dann zum Hauptmenü zurück. Gehen Sie mit der Navigationstaste zu einer anderen Einstellung, oder

7. *drücken Sie die Menütaste (***EXIT***), um das Menüsystem zu verlassen.*

Bilder übertragen

Auf einen Computer übertragen

Um auf einer CF-Karte gespeicherte Bilder auf Ihren Computer zu übertragen, verbinden Sie die Sensoreinheit einfach mit einem FireWire-Kabel mit dem Computer und starten die Phocus Software. Alternativ können Sie auch einen Kartenleser nutzen und an einen Computer anschließen. Detaillierte Informationen finden Sie im Handbuch für Phocus.

Hinweis

Sie müssen jeden Löschvorgang noch einmal ausdrücklich bestätigen.

Tipp

Verwenden Sie den Löschen-Shortcut sofort nach einer Aufnahme, um ein nicht gewünschtes Bild von der Karte zu löschen.

Tipp

Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, nicht benötigten Bildern einfach einen roten Status zuzuweisen. Damit behalten Sie (für eine gewisse Zeit) die Option, Ihre Meinung zu ändern, denn das System wird die Bilder mit rotem Status nach und nach löschen, wenn das Speichermedium voll ist.

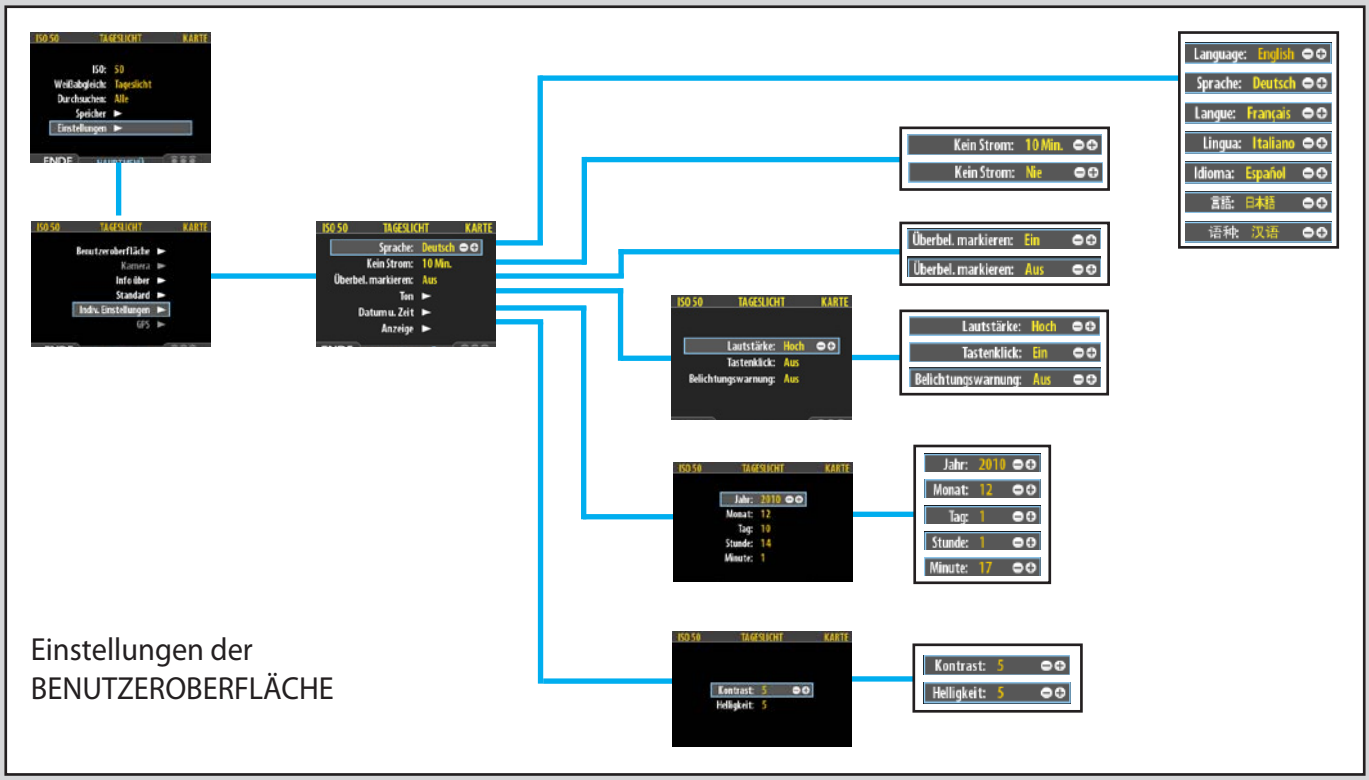
H4D

16

Einstellungen

In diesem Abschnitt werden verschiedene Einstellungen wie Sound, Datum und Uhrzeit, Helligkeit des Displays usw. behandelt.

Foto: Bang Peng / Hasselblad Masters



Benutzeroberfläche

Durch Veränderung der Einstellungen der **Benutzeroberfläche** können Sie die Aktionen der Sensoreinheit an Ihre bevorzugte Arbeitsweise anpassen. Hierzu gehören auch die Einstellungen von Datum und Uhrzeit.

Menüpunkte unter Benutzeroberfläche

Das Menü Benutzeroberfläche enthält sowohl folgende Menüpunkte als auch Untermenüs:

- **Sprache**:

  Das Menüsystem kann in sieben verschiedenen Sprachen dargestellt werden: Mit diesem Menüpunkt können Sie Ihre bevorzugte Sprache für die Menütexte wählen.

- **Automatische Abschaltung**:

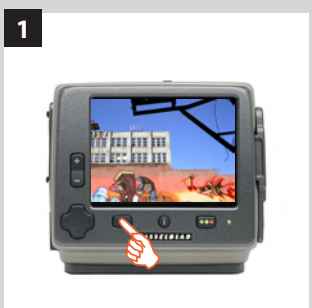
  Um den Akku zu schonen, können Sie die Sensoreinheit so einstellen, dass sie sich nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität automatisch ausschaltet. Sie können einen Wert zwischen 3 und 99 Minuten einstellen (oder **Nie**, um die Funktion auszuschalten). Beachten Sie bitte, dass es sich um eine komplette Abschaltung der Sensoreinheit handelt und nicht um ein Umschalten in den Bereitschaftsmodus. Drücken Sie den Auslöser halb herunter (oder drücken sie die **ON.OFF** Taste am Kameragriff), um die Sensoreinheit wieder zu reaktivieren (dies dauert einige Sekunden), bis die Kamera wieder aktiv oder im Bereitschafsmodus ist (erkennbar durch ein sichtbares Logo auf dem Display des Kameragriffs).

  Bitte beachten Sie, daß nach einer Inaktivität von mehr als 60 min. im Stand by Modus Ihre H4D automatisch komplett ausgeschaltet wird. Das Einschalten erfolgt dann wieder ganz normal über den **ON.OFF** Taste am Kameragriff.

- **Überbel. markieren**:

  Mit dieser Funktion werden überbelichtete Bereiche Ihrer Fotos hervorgehoben. Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, wird in der Einzelbildvorschau jedes überbelichtete Pixel durch weißes und schwarzes Blinken hervorgehoben.

  Stellen Sie diesen Menüpunkt auf **Ein**, um die Funktion einzuschalten oder auf **Aus**, um sie auszuschalten. Oder Shortcut: "Pfeiltaste oben" für ca. 2 Sekunden drücken, um ein- bzw. auszuschalten.



- **Ton**:

  Die H4D bietet akustische Rückmeldungen zur Bestätigung der korrekten Belichtung jeder Aufnahme. Dies funktioniert wie unter **Standardarbeitsweise mit Instant Approval beschrieben.**

  Dieser Menüpunkt bietet die Einstellungen **Lautstärke** (Wahl zwischen ***Hoch, Niedrig*** und ***Aus***), **Tastenklick** (Wahl zwischen ***Ein*** und ***Aus***) und **Belichtungswarnung** (Wahl zwischen ***Ein*** und ***Aus***).

- **Datum und Uhrzeit**:

  Die H4D hat eine integrierte Uhr für Datum und Uhrzeit. Jede Aufnahme wird mit Datum und Uhrzeit der Belichtung versehen. Die integrierte Uhr wird auch verwendet, um das Datum festzuhalten, an dem jeder Ordner erstellt wurde (siehe *Hinweis unter **Allgemeiner Überblick über die Sensoreinheit** mit den Informationen zum Laden des integrierten Akkus zur Aufrechterhaltung der Datums- und Uhrfunktion*).

- **Anzeige**:

  Mit dieser Funktion wird auch der **Kontrast** (auf einer Skala von **1-10**) der Anzeige eingestellt. Normalerweise sollten Sie den Vorgabewert von 5 unverändert lassen. In bestimmten Umgebungssituationen oder bei speziellen Bildern kann es jedoch sinnvoll sein, diesen Wert zu erhöhen oder zu reduzieren. Ein Wert von 10 bietet den maximalen Kontrast, ein Wert von 0 liefert keinen Kontrast (schwarzer Bildschirm). Ein geringer Wert trägt ebenfalls dazu bei den Akku zu schonen.

  Mit dieser Funktion wird auch die **Helligkeit** (auf einer Skala von **1-10**) des Displays eingestellt. Damit stellen Sie die Helligkeit des Bildschirms ein. Normalerweise sollten Sie den Vorgabewert von 5 unverändert lassen. In bestimmten Umgebungssituationen oder bei speziellen Bildern kann es jedoch sinnvoll sein, diesen Wert zu erhöhen oder zu reduzieren. Ein Wert von 10 bietet maximale Helligkeit, ein Wert von 0 liefert minimale Helligkeit. Ein geringer Wert trägt ebenfalls dazu bei, den Akku zu schonen.

Einstellen der Optionen im Menü Benutzeroberfläche

Jeder der oben genannten Menüpunkte kann mit ähnlichen Bedienungsschritten eingestellt werden. **Sprache**, **Strom aus** *und* **Überbelichtung markieren** *können sofort mit den Tasten* + *oder* − *eingestellt werden, während* **Tonsignale**, **Datum & Uhrzeit** *sowie* **Display** *einen weiteren Schritt in ein Untermenü erfordern.*

1. *Drücken Sie die Taste (***MENÜ***), um das Menü zu öffnen.*
2. *Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um das Untermenü* **EINSTELLUNGEN** *auszuwählen.*
3. *Drücken Sie die Taste ➤, um das Menü* **EINSTELLUNGEN** *zu öffnen.*
4. *Drücken Sie ➤, um das Untermenü* **BENUTZEROBERFLÄCHE** *zu wählen.*
5. *Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um den gewünschten Menüpunkt zu wählen.*

   Drücken Sie entweder die Taste + *oder* −*, um neue Einstellungen für* **Sprache**, **Strom aus** *und* **Überbelichtung markieren** *vorzunehmen oder drücken Sie ➤ erneut, um Zugang zu* **Tonsignal**, **Datum & Uhrzeit** *sowie* **Display** *zu erhalten.*
6. *Drücken Sie noch einmal die Taste* **ENDE**, *um die neuen Einstellungen zu speichern und das Menü zu schließen.*

1

2

1

2

Kamera

Die **Kamera**-Einstellung erfolgt für ein H4D Kameragehäuse im normalen Betrieb. Wenn die Sensoreinheit jedoch zusammen mit einer Fach-/Großformatkamera verwendet wird, müssen andere Einstellungen manuell vorgenommen werden. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie in dem entsprechenden Kapitel.

Info

Hasselblad gibt regelmäßig Aktualisierungen der Firmware der Sensoreinheit heraus. Diese Updates erhöhen nicht nur die Effizienz, sondern enthalten auch oft neue Funktionen. In der Info-Anzeige sehen Sie, welche Firmware-Version installiert ist. Sie können also prüfen, ob Sie die neueste Version haben, die von der Hasselblad Website heruntergeladen werden kann. Außerdem wird die Seriennummer angezeigt, die Sie im Kontakt mit dem Hasselblad Kundendienst benötigen, um mögliche Probleme zu lösen.

Darüber hinaus zeigt die Info-Anzeige die Fokus-Kalibrierungs-ID (die der Information unter "Systemstatus" am Display des Kameragriffs entsprechen muss, um eine optimale Leistung zu gewährleisten). Jede Sensoreinheit wird sorgfältig auf das jeweilige Kameragehäuse eingestellt, das im Gegenzug entsprechende Verifikationen erstellt.

Um die Info-Anzeige aufzurufen,

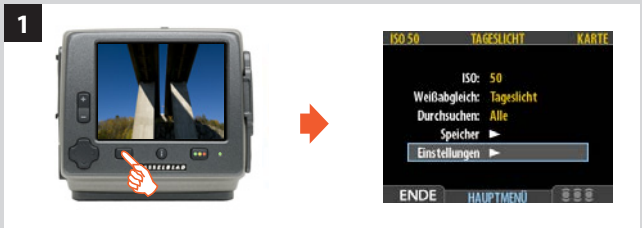
1. *Wählen Sie* **HAUPTMENÜ > EINSTELLUNGEN > INFO ÜBER**.
2. *Drücken Sie* ➤, *um den* ***Info über*** *Dialog zu öffnen, der die Seriennummer und die Firmware-Version enthält. Wenn Sie diese Informationen gelesen haben, drücken Sie die Taste* (**ENDE**), *um zum Menüpunkt* **EINSTELLUNGEN** *zurückzugehen. Entweder gehen Sie mit der Navigationstaste weiter zu einer anderen Einstellung oder Sie drücken die Menü-Taste* (**ENDE**), *um das Menüsystem zu verlassen.*

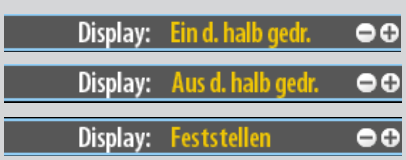
Standard-Einstellung

Die **STANDARD**-Einstellung setzt alle Einstellungen auf den Auslieferungszustand (Werkseinstellung) zurück.

Alle Einstellungen zurücksetzen:

1. *Wählen Sie* **HAUPTMENÜ > EINSTELLUNGEN > STANDARD**.
2. *Drücken Sie die Taste* **OK** *und dann die Taste* **ENDE**, *um zurückzugehen.*





Individuelle Einstellungen

Wählen einer Option

1. *Drücken Sie* **MENÜ** *und navigieren Sie weiter, um* **EINSTELLUNGEN** *auszuwählen.*
2. *Drücken Sie die ➤ Taste und navigieren Sie weiter bis* **Individuelle Einstellungen**.
3. *Drücken Sie ➤, um die Option zu wählen. Die Optionen werden gewählt mit den Tasten + oder −.*

• Kippsensor

Der Kippsensor stellt die Ausrichtung der Bildanzeige in Phocus ein. Um eine unbeabsichtigte Veränderung der Ausrichtung zu verhindern, wenn die Kamera gerade nach oben oder unten gerichtet ist, kann die Kippeinstellung in folgenden Positionen verriegelt werden:

Auto, Verriegelt bei 0 Grad, Verriegelt bei 90 Grad, Verriegelt bei 180 Grad und Verriegelt bei 270 Grad.

• Menü Ctrl.

Diese Einstellung legt fest, ob das vordere oder das hintere Einstellrad beim Navigieren im Menü aktiv oder inaktiv ist.

• Anzeige

Mit dieser Einstellung können Sie das Display des Digitalrückteils bei halbem Drücken des Auslösers einschalten. Es stehen drei Optionen zur Auswahl:

- ***Display EIN bei halb gedrückt***
- ***Display AUS bei halb gedrückt***
- ***Display umschalten bei halb gedrückt***

H4D

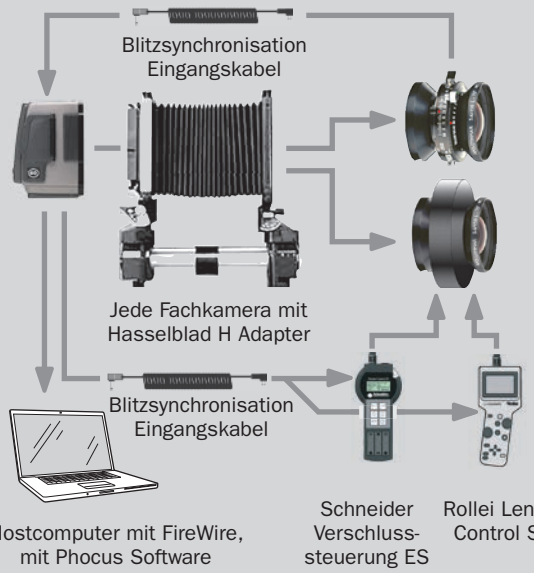
17

Sensoreinheit
für den Einsatz mit Fachkameras

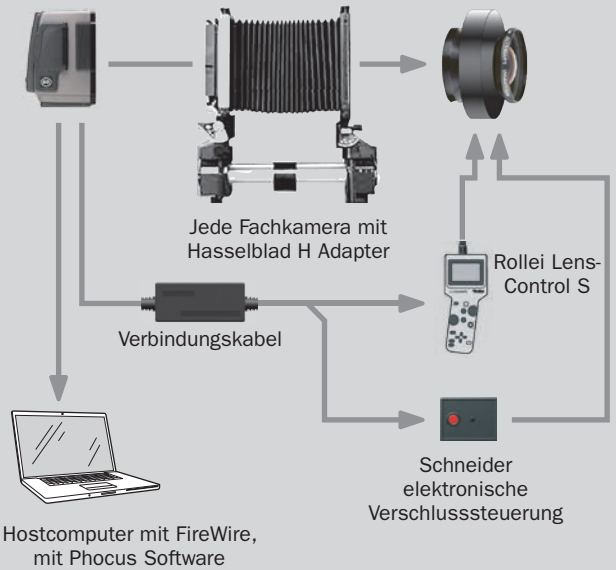
Dieses Kapitel beschreibt die Arbeit mit der Sensoreinheit an einer Fach- oder Großformatkamera.

Foto: Claudio Napolitan / Hasselblad Masters

Fachkameras: Blitzsynchronisationsverschlüsse



Fachkameras: Elektronische Verschlüsse



Navigation in
den KAMERA Einstellungen

Hinweis

Der Menüpunkt KAMERA bleibt grau hinterlegt, wenn die Sensoreinheit an das H4D Kameragehäuse angeschlossen wird.

Der Einsatz mit Fach- / Großformatkameras

Für eine optimale Nutzung kann die Sensoreinheit der H4D auch mit Fachkameras verwendet werden (zusammen mit entsprechenden Adaptern und Kabeln).

Die an der H4D eingestellte Belichtungszeit bestimmt die maximale Länge der Belichtung. Die Vorgabe ist 1/8 Sekunde, und diese Einstellung kann für alle Belichtungen von 1/8 Sek. bis 1/2000 Sek. verwendet werden. Diese Einstellung muss jedoch verändert werden, wenn eine längere Belichtungszeit als 1/8 Sek. erforderlich ist. Es können Zeiten bis zu 32/64/256 Sekunden (je nach Modell) eingestellt werden.

Wenn Sie es wünschen, können Sie das Blitzsynchronisationskabel zwischen dem Objektiv-Sync-Anschluss und der Einheit anschließen. Mit dieser Methode kann auch die B-Einstellung genutzt werden.

Einstellung der verschiedenen Modelle

Wenn Sie die H4D Sensoreinheit mit einer Fachkamera verwenden, müssen Sie diese Einstellung entsprechend verändern. Vergessen Sie nicht, diese Einstellung wieder zu ändern, wenn Sie ein anderes Kameramodell verwenden!

Es gibt fünf Optionen:

- **H4D:** Für die automatische Einstellung im normalen Einsatz der H4D.
- **Schneider:** Für den Einsatz mit Fachkameras und Schneider elektronischen Verschlüssen.
- **LensCtrlS:** Für den Einsatz mit Fachkameras und Rollei elektronischen Verschlüssen.
- **Pinhole (Lochkamera):** Diese Funktion ist vor allem für Aufnahmen im Studio vorgesehen, wo eine komplette Dunkelheit erzielt werden kann und die Belichtungen entsprechend erfolgen (auch für "Lichtmalerei" geeignet). In dieser Betriebsart verwendet die H4D die Belichtungszeit (sowie die anderen erforderlichen **Belichtungsschritte**), die unter Aufnahmesequenz eingestellt wurden.
  Die Sensoreinheit kann entweder über die **START** (MENÜ/ENDE) Taste oder über **Phocus** ausgelöst werden.
- **Blitzsynchronisation:** Für den Einsatz mit Fachkameras und nicht elektronischen Verschlüssen.

Einstellung von KAMERA-Modell und Optionen

Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn die Sensoreinheit nicht an das H4D Kameragehäuse angeschlossen ist.

1. *Drücken Sie die Taste (***MENÜ***), um das Menü zu öffnen.*
2. *Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um das Untermenü* **EINSTELLUNGEN** *auszuwählen.*
3. *Drücken Sie die Taste ➤, um das Menü* **EINSTELLUNGEN** *zu öffnen.*
4. *Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um* **KAMERA** *auszuwählen.*
5. *Drücken Sie ➤, um das Menü* **KAMERA** *zu öffnen.*
6. *Drücken Sie entweder + oder −, um das Kameramodell auszuwählen.*
7. *Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um bei Bedarf* **BELICHTUNGSZEIT** *oder* **AUFNAHMEFOLGE** *zu wählen.*
8. *Drücken Sie entweder + oder −, um bei Bedarf neue Einstellungen vorzunehmen.*
9. *Drücken Sie die Taste (***ENDE***), um das Menüsystem zu verlassen und Ihre Einstellungen zu behalten.*

Optionen für PINHOLE und FLASH SYNC

Anfangsverzögerung
Die Normaleinstellung ist Vorgabe und kann nicht verändert werden.

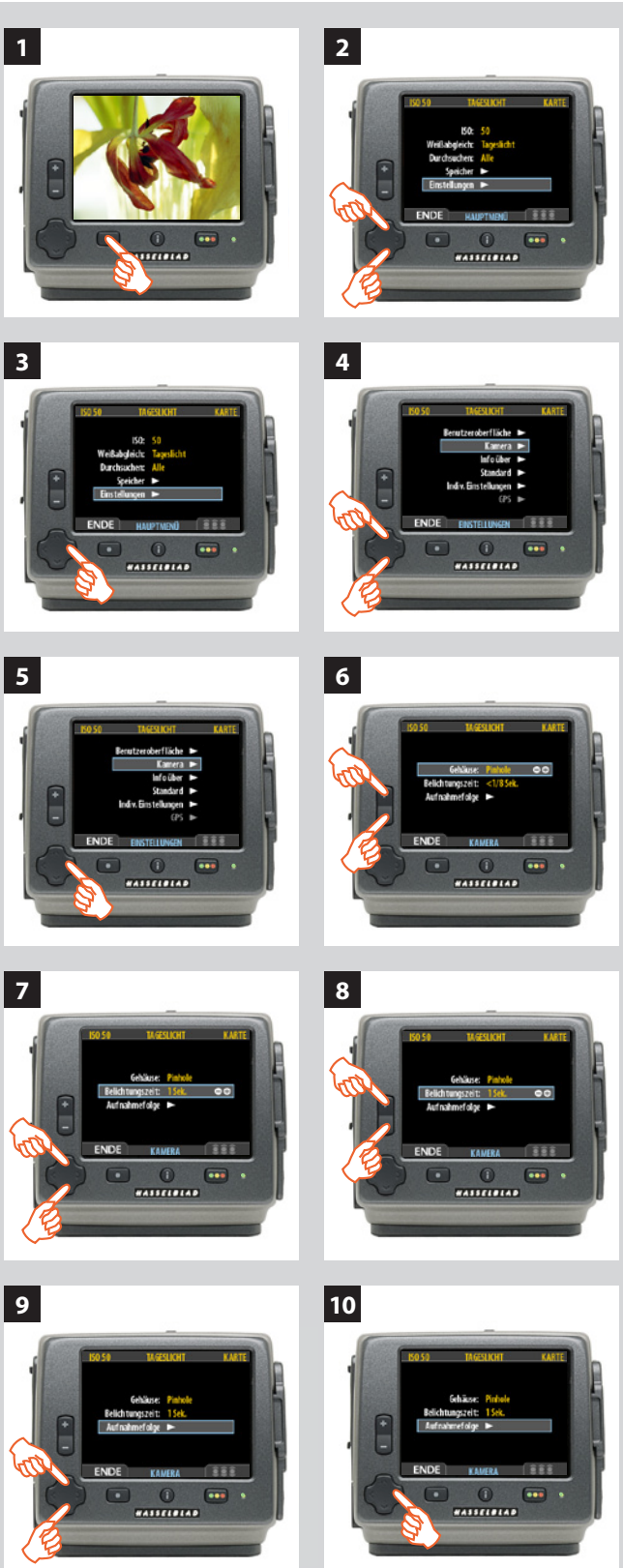
Belichtungszeit
Diese Einstellung sollte für kabellose Belichtungszeiten, die länger als 1/8 Sekunde sind, verwendet werden, um sicherzustellen, dass sie der Verschlusszeit/Belichtungszeit der Kamera bzw. des Objektivs entspricht. Der Einstellungsbereich reicht von 1/8 Sekunde bis zu 32/64/256 Sekunden (je nach Modell). 1/8 Sekunde ist die Voreinstellung.

Aufnahmeserie
Diese Funktion funktioniert wie ein Intervalltimer oder Selbstauslöser.

Anfangsverzögerung: Steuert die Zeit, die vor der ersten Aufnahme ablaufen muss.

Verzögerung: Steuert die Zeit, die zwischen jeder Belichtung vergehen muss.

Anzahl: Steuert die Gesamtzahl der Belichtungen.



Einstellung von BELICHTUNGSZEIT und AUFNAHMESERIE

1. *Drücken Sie die Taste (**MENÜ**), um das Menü zu öffnen.*
2. *Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um das Untermenü **EINSTELLUNGEN** auszuwählen.*
3. *Drücken Sie die Taste ➤, um das Menü **EINSTELLUNGEN** zu öffnen.*
4. *Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um **KAMERA** auszuwählen.*
5. *Drücken Sie ➤, um das Menü **KAMERA** zu öffnen.*
6. *Drücken Sie entweder + oder −, um **PINHOLE** zu wählen.*
7. *Drücken Sie ▲ oder ▼, um **BELICHTUNGSZEIT zu wählen.***
8. *Drücken Sie entweder + oder −, um die Belichtungszeit einzustellen.*
9. *Drücken Sie ▼, um **AUFNAHMEFOLGE zu wählen.***
10. *Drücken Sie ➤, um das Menü **AUFNAHMEFOLGE** zu öffnen.*

11

12

11. *Drücken Sie entweder* ✚ *oder* ━, *um die* **ANFANGSVERZÖGERUNG** *einzustellen.*

    Hiermit wird eingestellt, wie viel Zeit vergeht, bevor die erste Aufnahme in der Folge gemacht wird.

12. *Drücken Sie* ▼, *um* **VERZÖGERUNG zu wählen.**

13

14

13. *Drücken Sie entweder* ✚ *oder* ━, *um die* **VERZÖGERUNG** *einzustellen.*

    Hiermit wird eingestellt, wie viel Zeit zwischen den einzelnen Aufnahmen in der Aufnahmefolge verstreicht.

14. *Drücken Sie* ▼, *um* **ANZAHL zu wählen.**

15

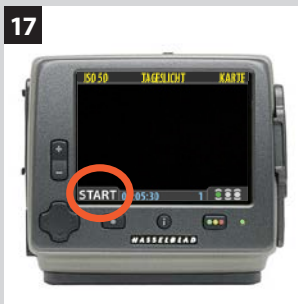
16

15. *Drücken Sie* ✚ *oder* ━, *um die* **ANZAHL** *einzustellen.*

    Dies legt die Anzahl der Aufnahmen in der Folge fest.

16. *Drücken Sie* **OK**, *um alle Einstellungen zu bestätigen.*

17



18

17. *Die Geräteeinheit ist jetzt bereit für die Aufnahmefolge. Bitte beachten Sie, dass die Taste* **MENÜ/ENDE** *jetzt* **START** *anzeigt.*

18. *Drücken Sie* **START**, *um die Aufnahmeserie zu starten.*

19

19. *Bitte beachten Sie, dass die Taste* **ENDE** *jetzt* **STOPP anzeigt.** *Die Aufnahmeserie kann zu jedem Zeitpunkt durch Drücken dieser Taste gestoppt werden. Es wird dann wieder die Standardanzeige angezeigt.*

H4D

18

Individuelle Einstellungen

Steuerfunktionen und Displays

Dieses Kapitel beschreibt Kamerafunktionen, die für individuelle, optimale Arbeitsabläufe genutzt werden können.

Die Optionen können für Sie im Hintergrund arbeiten und bieten Sicherheit und individuelle Aufnahmemöglichkeiten. Jede Option kann an Ihre Anforderungen angepasst werden und so wird Ihre Kamera zu einem ganz eigenen Arbeitsmittel.

Foto: Alexandfelix / Hasselblad Masters

Allgemeiner Überblick über das Kameramenü

Exit Enter
1 Self Timer Menu
2 Bracketing Menu
3 Interval Menu
4 Settings Menu
5 Drive Menu

Selbstauslöser-Optionen

Belichtungs-reihenfunktion

Intervall-Optionen

Einstellungs-optionen

Text-einstellung

Individuelle Einstellungen

1 Standby timeout: 10s	2 Ev increment: 1/2 Step	3 Exp. adjust increment: 1/3 Step	4 True Focus button function: True Focus	5 AE-L button function: AE-Lock
6 Stop down button function: Stop down	7 M.UP button function: Mirror up	8 Control wheel direction: Clockwise	9 Flash ready exposure lock: Yes	10 Magazine exposure lock: Yes
11 Lens exposure lock: Yes	12 Out of range exposure lock: No	13 True exposure: On	14 Spot mode: Normal	15 Focus aid in MF: Half press
16 AF assist light: Camera	17 Rear wheel quick adjust: Yes	18 Control lock: All controls	19 Beeper: On	20 Show histogram: Yes
21 Interval & Self timer: Exit	22 AE-lock / Quick adjust: Exp reset	23 Show EV: Yes	24 Show ISO: Yes	25 Bracket param. in Manual: Shutter speed
26 Aperture ctrl. in Manual: Front wheel	27 Low flash warning: On	28 Interval timer initial delay: None	29 Aperture indication: Normal	30 Extra mirror delay: 50 ms
31 True Focus in AF-S: Off	32 Always return mirror: No	33 AE-lock at halfpress: Off	34 Hide B/T-mode: Off	

System-Status

Einzel- / Serienbild

Menü-Übersichten – allgemein

In diesem Handbuch finden Sie graphische Darstellungen, die die verschiedenen Schritte und Verfahren zur Änderung der unterschiedlichen Einstellungen erläutern. Diese illustrieren in einfacher grafischer Form, wie Sie durch die einzelnen Menüs navigieren. Sie enthalten alle relevanten Informationen, die auf dem Display in diesem Abschnitt angezeigt werden, können jedoch nicht gleichzeitig alle möglichen Kombinationen der verschiedenen dargestellten Symbole illustrieren, da dies unpraktisch und verwirrend wäre. Wenn Sie beispielsweise mit den Menüs von Mobiltelefonen vertraut sind, werden Ihnen Layout und Arbeitsweise des Menüaufbaus bekannt vorkommen.

Sie werden schnell bemerken, dass die Arbeit mit den Kameramenüs in der Praxis deutlich einfacher und leichter verständlich ist, als es die schriftliche Beschreibung vermuten lässt!

In den Beschreibungen finden Sie verschiedene Begriffe für die Navigation in den Menüs. Menüs haben beispielsweise eine „Baumstruktur", die das imaginäre grafische Layout beschreibt, dem Sie folgen können, um den gewünschten „Zweig" des Baums zu finden. Jede neue Sektion oder jeden Haltepunkt auf den Zweigen, der auf dem Display sichtbar ist, bezeichnen wir mit "Anzeige". Eine Anzeige ist also die grafische Darstellung auf dem Display, die den aktuellen Status der Einstellung anzeigt und wo sie sich im Menü aktuell befinden.

Die H4D bietet den Vorteil, mehrere Einstellungen individuell festzulegen. Dies bedeutet, dass Ihre persönlichen individuellen Einstellungen und damit auch die Darstellung der verschiedenen Symbole auf dem Display nicht unbedingt zu jedem Zeitpunkt exakt den vielen in diesem Handbuch erläuterten Anzeigen entsprechen müssen.

Um die Beschreibungen zu vereinfachen, wird oft auf eine „Standard"-Anzeige verwiesen. Außer einigen Voreinstellungen gibt es keine direkte Standardeinstellung im normalen Sinn. Sie können daher Ihren eigenen „Standard" kreieren, der selbstverständlich jederzeit wieder veränderbar ist.

Die "Standard"-Anzeige ist also die von Ihnen aktuell gestaltete Anzeige, die auf dem Display erscheint, wenn Sie fotografieren (es sei denn, eine besondere Betriebsart ist aktuell in Betrieb, beispielsweise der Selbstauslöser).

In den Abbildungen verwendete Symbole

Verwendung des vorderen Einstellrads
(die Richtung ist abhängig von der Einstellung durch den Benutzer)

Verwendung des hinteren Einstellrads
(die Richtung ist abhängig von der Einstellung durch den Benutzer)

Taste drücken oder Einstellrad drehen

MENU-Taste am Kameragriff

ENTER wählen
(durch Drücken der ISO / WB-Taste am Kameragriff)

ON wählen
(durch Drücken der AF-Taste am Kameragriff)

Save wählen

(durch Drücken der ISO / WB-Taste am Kameragriff). Die neue Einstellung wird gespeichert, und die gewählte Aktion kann ausgeführt werden. Die Einstellung bleibt erhalten, bis sie geändert wird.

Funktionsschleifen im Menü

Eine Schleife bedeutet, dass die in diesem speziellen Menüzweig enthaltenen Funktionen durch Drehen des Einstellrads in beliebiger Richtung ohne Unterbrechung erreichbar sind. Dies bedeutet, dass Sie das Einstellrad im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn drehen können, um die gewünschte Funktion zu erreichen.

Hauptrichtung des Pfads durch das Menü

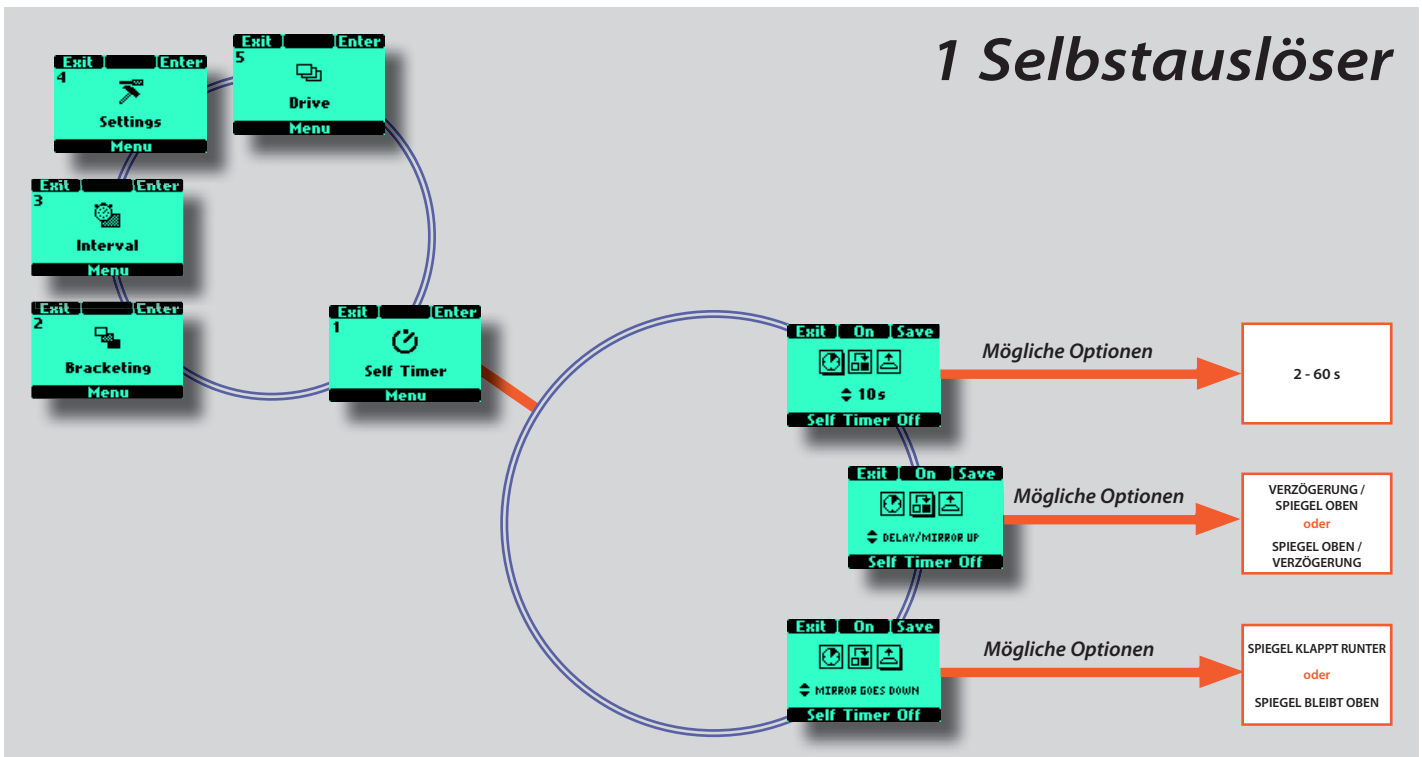
Der Hauptpfad führt Schritt für Schritt durch die verschiedenen Zweige des Menübaums, so wie Sie auf dem Display dargestellt werden, um die gewünschten Funktionen zu erreichen.

Es gibt eine Vielzahl von erweiterten Funktionen, die man vielleicht nicht jeden Tag benötigt, die aber trotzdem sofort über das Menüsystem der Kamera zur Verfügung stehen. Mit ihren intelligenten Finessen machen die erweiterten Funktionen die H4D zu einem leistungsstarken Werkzeug, das höchste professionelle Ansprüche erfüllt.

Es gibt fünf Hauptfunktionen:

Sebstauslöser, Belichtungsreihen, Intervall-Selbstauslöser, Einstellungen und Bildmodus.

Dabei ist zu beachten, dass bestimmte Optionen nur verfügbar sind, wenn die entsprechende Anzeige geöffnet wurde. So ist beispielsweise im Selbstauslöser die Auswahl zwischen "delay/mirror up" (Verzögerung/Spiegel hochklappen) oder "mirror up/delay" (Spiegel hochklappen/Verzögerung) nur zugänglich (durch Drehen des hinteren Einstellrads, untere Zeile im Display), wenn die entsprechende Funktion gewählt wurde (durch Drehen des vorderen Einstellrads, obere Zeile des Displays).



1 Selbstauslöser

Der Selbstauslöser ermöglicht eine Verzögerung der Verschlussauslösung und einen veränderten Ablauf der Spiegelbewegung. Normalerweise klappt der Spiegel nach oben, bevor der Verschluss ausgelöst wird, dadurch entsteht eine Pause, um Kameravibrationen zu reduzieren. In dieser Pause steht daher kein Sucherbild zur Verfügung und es sind keine Belichtungsmessungen für Anpassungen an eventuelle Lichtveränderungen möglich. Aus diesem Grund kann in der Selbstauslöserfunktion eine Einstellung gewählt werden, in der der Spiegel erst nach der Verzögerung kurz vor der Verschlussauslösung hochgeklappt wird. Normalerweise schwingt der Spiegel sofort nach einer Belichtung in seine Ausgangsposition zurück. Sie können aber auch eine Einstellung wählen, in der der Spiegel hochgeklappt bleibt. Mit der Einstellung des Selbstauslösers kann eine praktisch vibrationsfreie Verschlussauslösung gewährleistet werden. Diese Funktion kann statt eines Drahtauslösers oder einer Fernsteuerung benutzt werden, wenn der exakte Zeitpunkt der Belichtung keine absolute Priorität hat. Die Belichtungseinstellungen der Kamera (Manual oder Auto) erfolgen entsprechend der Lichtmessung direkt vor der Spiegelauslösung. Daher passen Sie die Spiegelbewegung bei langen Vorlaufzeiten und sich schnell verändernden Lichtverhältnissen entsprechend an.

Hinweis

Sie können die Sequenz durch Drücken der Taste ON / OFF (ESC) anhalten.

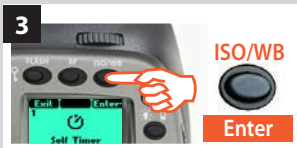
TIPP

Drücken Sie zweimal innerhalb von 0,5 Sek. die Taste Spiegelvorauslösung, um direkt zum Modus Selbstauslöser zu kommen.

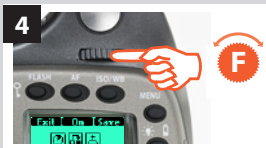
1

2

3



4



5

„Delay“ mit Schattenrahmen hervorgehoben. 10 Sekunden gewählt.

6

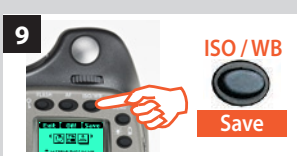
„Mirror sequence“ hervorgehoben. „Delay first, then mirror raised“ als Option gewählt.

7

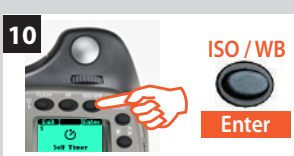
„Mirror down/up“ hervorgehoben. „Mirror down after capture“ als Option gewählt.

8

9

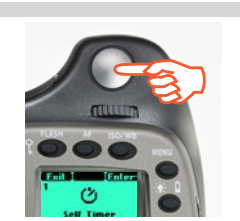


10



11

12



TIPP

Zur Statusüberprüfung (ON oder OFF) lesen Sie die untere Textzeile in der Anzeige.

Einstellung des Selbstauslösers

Die Selbstauslöserfunktion kann folgendermaßen eingestellt werden:

1) *Drücken Sie die* **MENÜ***-Taste am Kameragriff.*
2) *Drehen Sie das vordere Einstellrad bis* **Selbstauslöser** *angezeigt wird.*
3) *Drücken Sie* **ENTER** *(***ISO/WB***-Taste) am Kameragriff.*
4) *Drehen Sie am vorderen Einstellrad, um die folgenden Optionen anzusteuern:*

Verzögerung

Spiegelsequenz

Mirror Up / Mirror Goes Down (Spiegel nach oben / Spiegel klappt runter)

(Unter dem gewählten Symbol erscheint ein schattierter Rahmen, z. B.)

5) *Wenn* **Delay** *hervorgehoben ist - - drehen Sie das hintere Einstellrad, um eine Verzögerung von 2 bis 60 Sekunden in 1-Sekunden-Intervallen einzustellen.*
6) *Drehen Sie das vordere Einstellrad erneut, um die* **Delay / Mirror Up**, **Mirror Up/ Delay** *Sequenz - auszuwählen. Wenn es hervorgehoben ist, drehen Sie das hintere Einstellrad, um zu wählen.*

   Delay / Mirror Up *Sequenz =*

   Eingestellte Verzögerung — Spiegel klappt nach oben — danach erfolgt die Aufnahme.

   Mirror Up/ Delay *Sequenz =*

   Spiegel klappt nach oben — eingestellte Verzögerung — danach erfolgt die Aufnahme.
7) *Drehen Sie erneut am vorderen Einstellrad, um zur Einstellung*

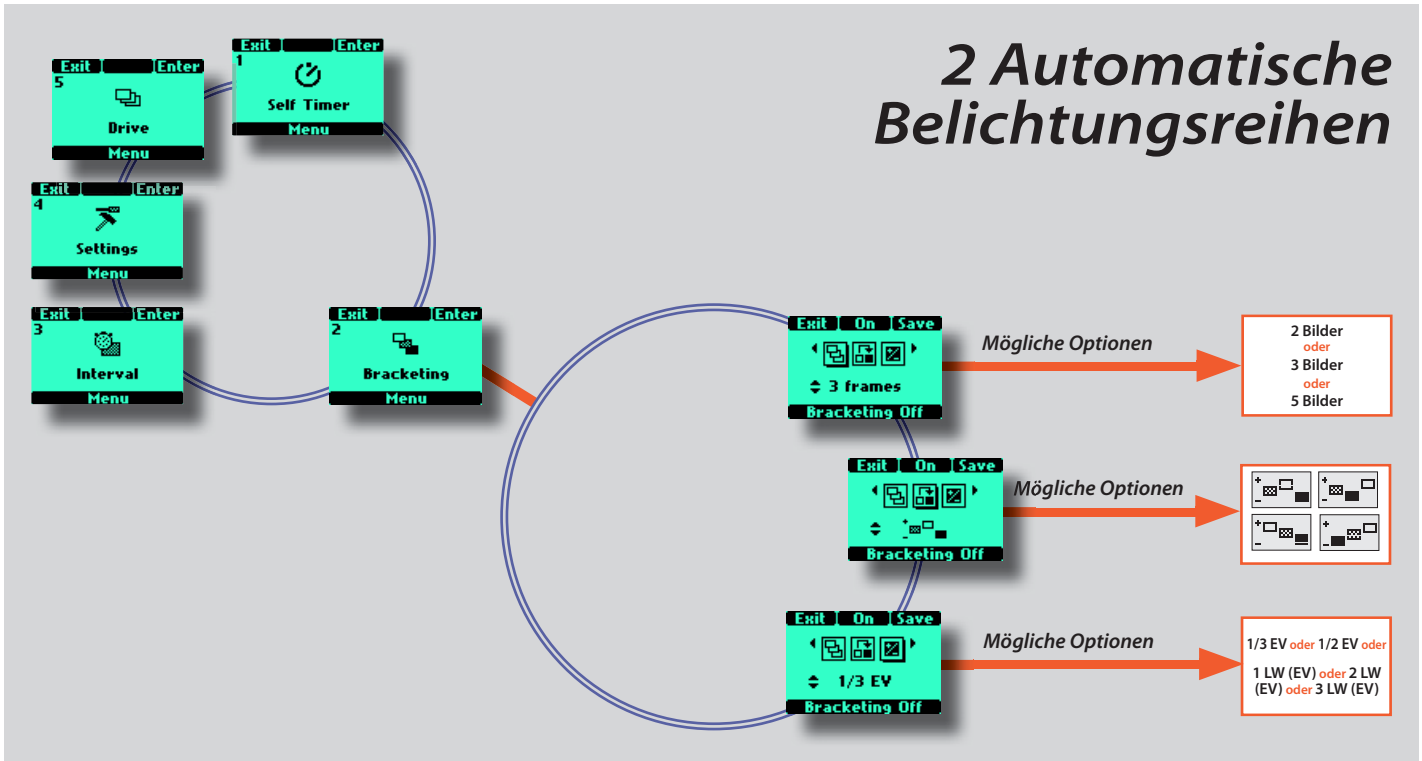
   „Mirror goes down / Mirror remains up“ *- - mit folgenden Wahlmöglichkeiten zu gelangen: Drehen Sie am hinteren Einstellrad, um auszuwählen.*

   Mirror goes down =

   Der Spiegel kehrt in seine normale Position zurück und die Kamera wird für die nächste Aufnahme vorbereitet.

   Mirror raised =

   Der Spiegel verbleibt in der oberen Position. Es ist kein Sucherbild zu sehen, bis die M UP-Taste gedrückt wird.
8) *Drücken Sie die Taste* **Ein** *(***AF** *Taste). Bitte beachten Sie, dass jetzt* **Off** *angezeigt wird und die untere Textzeile lautet* **"Self timer on"** *(Selbstauslöser ein).*
9) *Drücken Sie die* **SAVE** *(***ISO / WB***) Taste, um die Einstellungen zu speichern.*
10) *Drücken Sie* **ENTER** *(***ISO/WB** *Taste) erneut in der Selbstauslöser-Anzeige, um diese Funktion zu aktivieren.*
11) *Klicken Sie auf* **Ein** *(***AF** *Taste).*
12) *Drücken Sie den Auslöser halb durch, um für diese Funktion in den Standby-Modus zu schalten (zum Auslösen drücken Sie dann den Auslöser erneut voll durch), oder drücken Sie den Auslöser für eine sofortige Aufnahme gleich voll durch.*



2 Automatische Belichtungsreihen

Die Funktion der Belichtungsreihen wird verwendet, um automatisch eine Serie von Aufnahmen zu machen, eine Aufnahme mit der Standardbelichtungseinstellung (Manuell oder Auto) und andere Aufnahmen mit vorherbestimmten Lichtwert-Abweichungen (EV) von der Standardbelichtung. Diese Funktion ist z. B. besonders bei Aufnahmen hilfreich, die einen besonders großen Tonwertbereich umfassen.

Bevor die Einstellungen vorgenommen werden, sollte überlegt werden, wie viele zusätzliche Aufnahmen erforderlich sind, in welcher Reihenfolge sie gemacht werden sollen und wie groß die Abweichung der Lichtwerte (EV) sein soll. Die erste Belichtung (Manuell oder Auto) erfolgt gemäß dem gemessenen Lichtwert und bildet die Grundlage für die Berechnung der Belichtungsreihe.

Bitte beachten Sie dabei den Unterschied zwischen den Einstellungen **Einzelaufnahme** (Single) und **Serienaufnahme** (Continuous):

- Bei **Einzelaufnahme** (Single) müssen Sie den Auslöser für jede einzelne Aufnahme erneut drücken, bis die Reihe beendet ist.
- Bei Serienaufnahmen **(Continuous)** können Sie den Auslöser gedrückt halten, bis alle Aufnahmen ohne Unterbrechung gemacht wurden, oder Sie können den Auslöser loslassen und später erneut drücken, um bis zum Ende der Sequenz auszulösen, ohne eine Aufnahme der eingestellten Sequenz zu verlieren.

TIPP

Eine Belichtungsreihe kann in der Sequenz durch Drücken der Taste ESC (ON.OFF) gestoppt werden.

TIPP

Zur Statusüberprüfung (ON oder OFF) lesen Sie die untere Textzeile in der Anzeige.

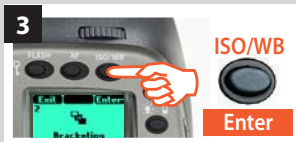
Hinweis

Bitte beachten Sie den Hinweis zu Beginn dieses Kapitels über den Unterschied zwischen Einzel- und Serienaufnahmen. In beiden Fällen wird die Belichtungsreihenfunktion automatisch für eine neue Sequenz zurückgesetzt.

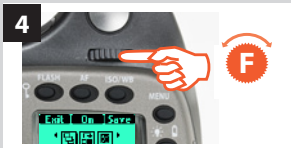
1

2

3



4

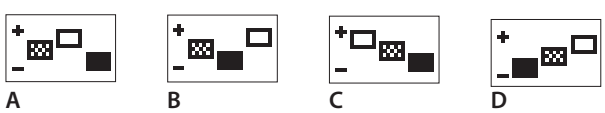


5

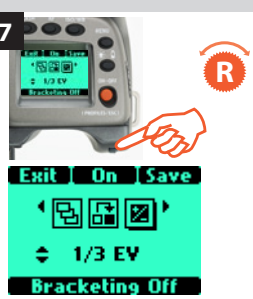
Anzahl der Aufnahmen hervorgehoben. 3 Bilder ausgewählt.

6

Sequenz hervorgehoben. „Standard, over, under“ als Option gewählt.

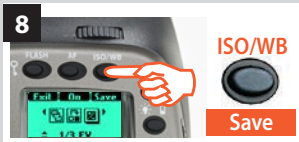


7



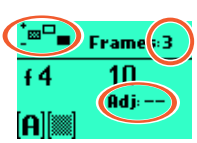
Stufen hervorgehoben.
1/3 EV-Abweichung als Option gewählt.

8



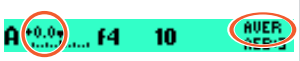
9

BEISPIEL



Anzeige nach Aktivierung der Belichtungsreihenfunktion, 3 Aufnahmen verbleiben in Standard-, Über-, Unterbelichtungssequenz mit keinen Veränderungen im nächsten Bild.

BEISPIEL



Der Sucher zeigt keine Veränderung im nächsten Bild, 3 Aufnahmen verbleiben in der Sequenz.

Einstellung der Belichtungsreihen

Die Belichtungsreihen können folgendermaßen eingestellt werden:

1) *Drücken Sie die* **MENÜ***-Taste.*
2) *Drehen Sie das vordere Einstellrad bis* **Bracketing** *angezeigt wird.*
3) *Drücken Sie* **Enter** *(***ISO / WB***-Taste) am Kameragriff.*
4) *Drehen Sie am vorderen Einstellrad, um die Optionen anzusteuern, dies sind:*

Anzahl der Aufnahmen *(die Anzahl der Aufnahmen in der Sequenz)*

Sequenz *(die Reihenfolge der Über- oder Unterbelichtungen)*

Schritt (Step) *(die Größe der Lichtwertabweichung von der Standardbelichtungseinstellung)*

(Unter dem gewählten Symbol erscheint ein schattierter Rahmen, z. B.)

5) *Unter drehen Sie das hintere Einstellrad, um die Anzahl der gewünschten Aufnahmen auszuwählen:* ***2, 3, 5, 7 oder 9.***
6) *Unter drehen Sie das hintere Einstellrad, um eine der vier Sequenzen auszuwählen:*

A: **Standard-"Über- (Over)" Unterbelichtung (Under).**

B: **Standard-"Unter-" Überbelichtung.**

C: **Über-"Standard-" Unterbelichtung.**

D: **Unter-"Standard-" Überbelichtung.**

7) *Unter drehen Sie das hintere Einstellrad, um die gewünschte EV-Veränderung einzustellen:* ***3, 2, 1, 1/2, 1/3 Lichtwerte.***
8) *Drücken Sie die* **SAVE** *(***ISO / WB***) Taste, um die Einstellungen zu speichern.*
9) *Drücken Sie* **ENTER** *(***ISO/WB** *Taste) erneut in der Belichtungsreihen-Anzeige um diese Funktion zu aktivieren. Drücken Sie die Taste* **Ein** *(***AF** *Taste). Bitte beachten Sie, dass jetzt* **Aus** *angezeigt wird und die untere Textzeile lautet* **„Bracketing on“** *(Belichtungsreihen ein).*

Drücken Sie den Auslöser halb durch, um für diese Funktion in den Standby-Modus zu schalten (zum Auslösen drücken Sie dann den Auslöser erneut voll durch), oder drücken Sie den Auslöser für eine sofortige Aufnahme gleich voll durch.

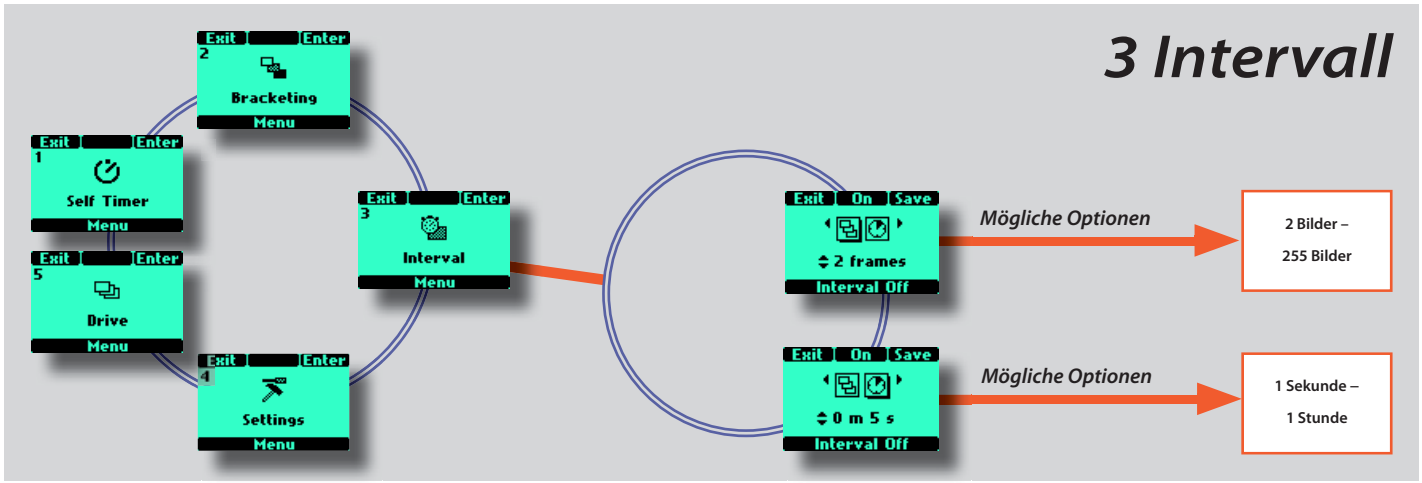
Um diesen Modus zu verlassen, drücken Sie **MENÜ**, *dann* **Enter** *(***ISO / WB***-Taste in der Bracketing-Anzeige, danach Aus (AF Taste).*

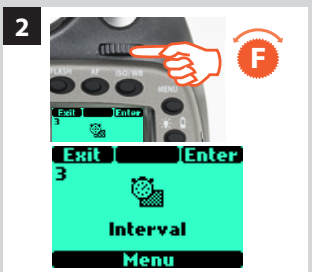
Hinweis

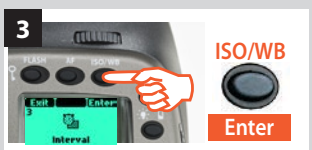
Zum Beispiel wird bei einer Reihe von 5 Aufnahmen in Stufen von 1 Lichtwert bei der Einstellung „Standard-, Über-, Unterbelichtung“ wie folgt belichtet: Standard (O EV-Abweichung), +1 EV, -1 EV, +2 EV, -2 EV.

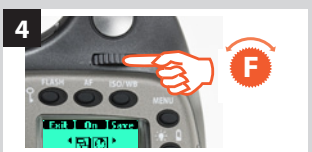
Hinweis

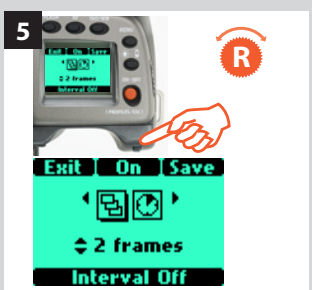
Die Vorgabe in einer Belichtungsreihensequenz ist der Verschlusszeitenwechsel. Befindet sich die Kamera jedoch im manuellen Modus kann auch ein Blendenwechsel gewählt werden, (Individuelle Einstellungen - Bracket param. im Handbuch 25).



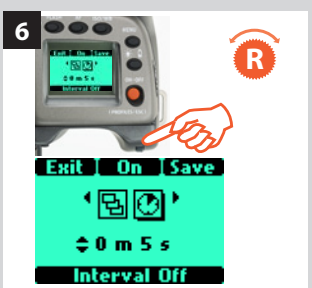




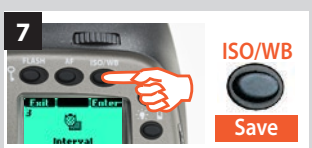




Anzahl der Aufnahmen hervorgehoben. 2 Aufnahmen ausgewählt.



„Interval duration" hervorgehoben. 5 Sekunden ausgewählt.



BEISPIEL

Die Anzeige nach der Aktivierung der Intervall-Einstellung zeigt 3 verbleibende Aufnahmen in Intervallen von 30 Sekunden.

TIPP

Zur Statusüberprüfung (ON oder OFF) lesen Sie die untere Textzeile in der Anzeige.

3 Intervall

Mit der Intervallfunktion können Sie die Kamera automatisch eine Serie von Aufnahmen über eine vorher eingestellte Zeitperiode aufnehmen lassen. Dies ist häufig für Zeit- oder Bewegungsstudien, Sicherheitsüberwachungen, Naturstudien usw. erforderlich. Belichtung und Fokussierung (Manuell oder Auto) erfolgen gemäß den Einstellungen der Kamera zum Zeitpunkt der Belichtung.

Intervall-Einstellung

1) *Drücken Sie die* **MENÜ***-Taste am Kameragriff.*
2) *Drehen Sie das vordere Einstellrad bis* **Interval** *angezeigt wird.*
3) *Drücken Sie* **ISO / WB** *(***Enter***-Taste) am Kameragriff.*
4) *Drehen Sie am vorderen Einstellrad, um die Optionen anzusteuern, dies sind:*

Anzahl der Belichtungen *(die Anzahl der benötigten Aufnahmen).*

Interval duration (Dauer des Intervalls) *(das Zeitintervall zwischen den Aufnahmen) .*

(Das gewählte Symbol wird durch einen Schattenrahmen markiert).

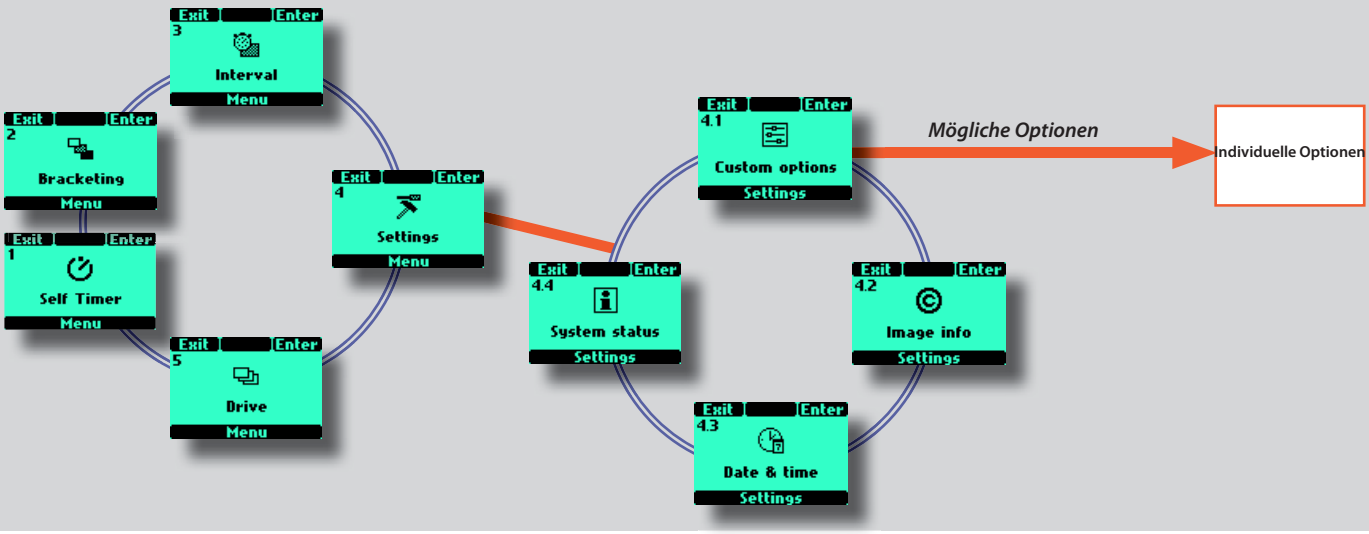
5) *Unter Number of captures (Anzahl der Aufnahmen) drehen Sie das hintere Einstellrad, um die Anzahl der gewünschten Aufnahmen auszuwählen:* ***2 - unbeschränkt.***
6) *Unter Interval duration, drehen Sie das hintere Einstellrad, um auszuwählen zwischen:*

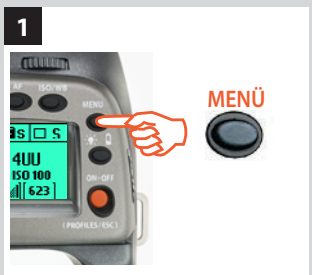
   1 Sekunde - 1 Stunde

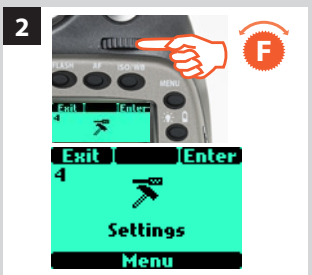
7) *Drücken Sie die* **SAVE** *(***ISO / WB***) Taste, um die Einstellungen zu speichern.*
8) *Drücken Sie* **ENTER** *(***ISO/WB** *Taste) erneut in der Intervall-Anzeige, um diese Funktion zu aktivieren. Drücken Sie die Taste* **Ein** *(***AF** *Taste). Bitte beachten Sie, dass jetzt* **Aus** *angezeigt wird und die untere Textzeile lautet* **"Interval on"** *(Intervall ein).*

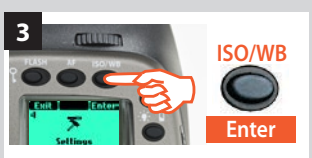
   Drücken Sie den Auslöser halb durch, um für diese Funktion in den Standby-Modus zu schalten (zum Auslösen drücken Sie dann den Auslöser erneut voll durch), oder drücken Sie den Auslöser für eine sofortige Aufnahme gleich voll durch.

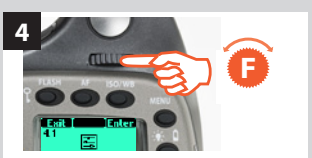
4 Einstellungen / 4.1 Individuelle Einstellungen

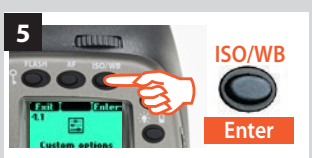


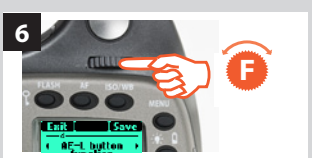












TIPP

Als Abkürzung zu einer individuellen Tasteneinstellung (True Focus, AE-L, M.UP, Stop Down) können Sie bei aktivierter Kamera auch die MENÜ-Taste und die gewünschte Taste drücken. Nach dem Vornehmen von Einstellungen ist der Auslöser zu drücken, um die neuen Einstellwerte zu speichern.

4 Einstellungen

Von der Anzeige **Einstellungen** können Sie vier untergeordnete Haupteinstellungen erreichen: **Custom options** (**Individuelle Einstellungen**), **Image info** (**Bildinformationen**), **Date & Time** (**Datum & Zeit**) und **System Status**, dazu drehen Sie das vordere Einstellrad. Von jeder dieser Unter-Einstellungen können Sie weitere Punkte für Einstellungsänderungen erreichen. In der Übersicht des Hauptmenüs können Sie sehen, wie sich alle diese Optionen auf die Menüstruktur verteilen.

4.1 Individuelle Einstellungen

1) *Drücken Sie die **MENÜ**-Taste am Kameragriff.*
2) *Drehen Sie das vordere Einstellrad bis **Einstellungen** angezeigt wird.*
3) *Drücken Sie **ISO / WB** (**Enter**-Taste) am Kameragriff.*
4) *Drehen Sie am vorderen Einstellrad, um 4.1 Individuelle Einstellungen anzusteuern.*
5) *Drücken Sie die **ISO/WB** (**Enter**)-Taste, um die 34 Wahlmöglichkeiten zu öffnen.*
6) *Drehen Sie das vordere Einstellrad, um die gewünschte Option auszuwählen.*
7) *Drehen Sie das hintere Einstellrad zur gewünschten Einstellung (Setting).*
8) *Drücken Sie **Speichern**.*

In der folgenden Liste sind die roten Werte die Vorgabewerte. So ist z. B. im Fall der User-Taste (programmierbare Taste) der Vorgabewert „Keine“ (None) und die Kamera wird solange nicht reagieren, wie Sie nicht eine bestimmte Wahl treffen und abspeichern.

Wenn Sie die Kamera für alle Optionen auf die Vorgabewerte zurücksetzen möchten, drücken Sie kurz die **ON.OFF** Taste, um zu **Profiles** zu gelangen, wählen Sie **Standard** und drücken Sie dann **Load**.

4.1 Custom options *(Individuelle Einstellungen)*

In der folgenden Beschreibung sind alle 34 individuellen Optionen aufgeführt. Sie sind über Menü > Einstellungen > Individuelle Optionen erreichbar. In der folgenden Liste sind die roten Worte und Zahlen die Vorgabewerte für diese Einstellung.

Standby-Zeitüberschreitung 1

• *10s* • *5s* • *15s* • *30s*

Legt den Zeitraum fest, in dem die Kamera aktiv bleibt, bevor sie automatisch in den Bereitschaftsmodus schaltet (Anzeige durch das H4D Logo auf dem Kameragriffdisplay). Reduziert den Batterieverbrauch.

EV-Wert 2

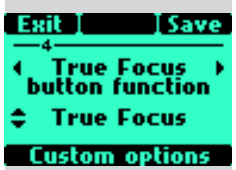
• *1/2 Stufe* • *1 Stufe* • *1/3 Stufe*

Legt den Wert der EV-Änderung (Auswahl durch vorderes oder hinteres Einstellrad) für Blende oder Verschlusszeit fest.

Belichtungskorrekturwert 3

• *1/3 Stufe* • *1 Stufe* • *1/2 Stufe*

Legt den Wert der EV-Änderung (Auswahl durch vorderes oder hinteres Einstellrad) bei der Einstellung fester Belichtungseinstellungen fest.



True Focus-Taste 4

• *True Focus*

kann aber auch zugewiesen werden an:

AF • AE-lock • Self Timer • Bracketing • Mirror up • Stop down • B mode • T mode • Flash Measure • Interval timer • Cycle LM mode • Expose • Standby • Histogramm • IAA toggle • Digital focus check • Delete last image • Grey balance exposure • Spirit Level • Rear Info Screen *(zurzeit nur beim 60 Megapixel-Modell).*

Funktion der AE-Lock-Taste 5

• *AE-Sperre*

kann aber auch zugewiesen werden an:

Self Timer • Bracketing • Mirror up • Stop down • B mode • T mode • Flash Measure • Interval timer • Cycle LM mode • Expose • Standby • Histogramm • IAA toggle • Digital focus check • Delete last image • Grey balance exposure • Spirit Level • Rear Info Screen *(zurzeit nur beim 60 Megapixel-Modell).*

Stop down button function (Funktion der Abblendtaste) 6

• *Abblenden (Stop down)*

kann aber auch zugewiesen werden an:

B mode • T mode • Flash Measure • Interval timer • Cycle LM mode • Expose • Standby • Histogramm • IAA toggle • Digital focus check • Delete last image • Grey balance exposure • None • AF • AE-lock• Self Timer • Bracketing • Mirror up • Spirit Level • Rear Info Screen *(zurzeit nur beim 60 Megapixel-Modell).*

M.UP Funktion der Taste Spiegel nach oben 7

• *Spiegel nach oben*

kann aber auch zugewiesen werden an:

Stop down • B mode • T mode • Flash Measure • Interval timer • Cycle LM mode • Expose • Standby • Histogramm • IAA toggle • Digital focus check • Delete last image • Grey balance exposure • None • AF • AE-lock• Self Timer • Bracketing • Spirit Level • Rear Info Screen *(zurzeit nur beim 60 Megapixel-Modell).*

Richtung des Einstellrads 8

• *Im Uhrzeigersinn (Clockwise)* • ***Gegen den Uhrzeigersinn (Counter clockwise)***

Bestimmt, welchen Einfluss die Drehrichten der Einstellräder auf eine Einstellung hat.

So können Sie beispielsweise durch Drehen des vorderen Einstellrads nach links die Blendeneinstellung von f/8 in f/6,8 in f/5,6 und so weiter ändern. Durch Ändern der Einstellung der Drehrichtung können Sie jedoch festlegen, dass die gleiche Aktion den umgekehrten Effekt hat, also die Blendeneinstellungen von f/8 nach f/9,5 nach f/11 und so weiter erfolgen.

Auslösesperre bei fehlender Blitzbereitschaft 9

• *Yes (Ja)* • ***No (Nein)***

Eine Belichtung ist nicht möglich, bevor der Blitz vollständig aufgeladen ist. Für die Nutzung mit dem integrierten Blitz oder einem anderen, TTL-kompatiblen Blitzgerät, das an den Blitzschuh angeschlossen ist. Gilt nicht für Blitzgeräte, die an den Sync-Kabel-Anschluss angeschlossen sind.

Yes (Ja) *blockiert den Auslöser bis der Blitz bereit ist.*

No (Nein) *ermöglicht eine Belichtung bevor der Blitz bereit ist.*

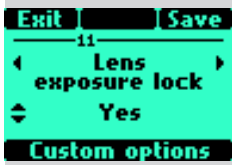
Magazinbelichtungssperre 10

• *Yes (Ja)* • *No (Nein)*

Ermöglicht das Auslösen von Objektiv und Hilfsverschluss im Kameragehäuse ohne angeschlossene Sensoreinheit.

Yes (Ja) *blockiert Objektiv- und Hilfsverschluss im Kameragehäuse ohne angeschlossene Sensoreinheit. Beim Versuch erscheint eine Meldung auf dem Handgriff-Display.*

No (Nein) *ermöglicht das Auslösen von Objektiv- und Hilfsverschluss im Kameragehäuse ohne angeschlossene Sensoreinheit.*



Objektivbelichtungssperre 11

• *Yes (Ja)* • *No (Nein)*

Ermöglicht das Auslösen des Hilfsverschlusses im Kameragehäuse ohne angeschlossenes Objektiv.

Yes (Ja) *blockiert das Auslösen des Hilfsverschlusses im Kameragehäuse ohne angeschlossenes Objektiv. Beim Versuch erscheint eine Meldung auf dem Handgriff-Display.*

No (Nein) *ermöglicht das Auslösen des Hilfsverschlusses im Kameragehäuse ohne angeschlossenes Objektiv.*

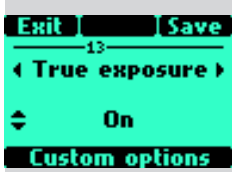
Belichtungssperre bei Bereichsüberschreitung 12

• *No (Nein)* • *Yes (Ja)*

Ermöglicht ein Auslösen der Kamera auch wenn die Einstellung von Blende oder Verschlusszeit außerhalb des Arbeitsbereichs liegt (im Display durch „-“ angezeigt).

Yes (Ja) *blockiert den Auslöser bei Überschreiten des Arbeitsbereichs.*

No (Nein) *ermöglicht ein Betätigen des Auslösers (1/800 s oder 32 s) auch außerhalb des Arbeitsbereichs.*



Echte Belichtung 13

• *On (Ein)* • *Off (Aus)*

Legt fest, ob eine Belichtung automatisch angepasst wird, um eine „Echte Belichtung“ zu erzielen. (Im Anhang finden Sie hierzu eine vollständige Erklärung).
On (Ein) *ermöglicht die Korrektur.*
Off (Aus) *führt zur normalen Einstellung zurück.*

Hinweis

Beim Einsatz von Blitz / Stroboskop als hauptsächlicher Lichtquelle und einer Belichtungszeit von 1/800 s muss daran gedacht werden, die Einstellung "Echte Belichtung" abzuschalten.

Spot mode 14

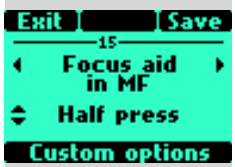
• *Normal* • *Zone*

Legt fest, wie sich die Kamera bei der Spotmessung verhält.

Normal *bedeutet, dass sich die Kamera genauso verhält wie bei den Einstellungen Integral und Selektiv.*

Zone *lässt die Kamera ebenso agieren wie die Hasselblad 205FCC. Das heißt, der zentrale Messbereich wird über eine spezielle Fläche des Motivs geführt und die AE-L Taste wird gedrückt. Die Belichtung wird dann unter den Annahme berechnet, dass die gemessene Fläche 18 % Grau bzw. Zone 5 ist und wird als Zone 5 auf dem Display angezeigt. Alternativ kann die Fläche mit dem hinteren Einstellrad für eine andere Zone neu klassifiziert werden.*

Danach werden die Flächen innerhalb des zentralen Messbereichs bei Bewegen der Kamera mit ihren Zonenwerten angezeigt.



Focus aid in MF 15

• *Half press (halb gedrückter Auslöser)*
• *Always (Immer)* • *Off (Aus)*

Legt fest, wie die LED-Pfeilsymbole zur Fokussierhilfe im Sucherdisplay bei manueller Betriebsart angezeigt werden.

Half press (halb gedrückter Auslöser) *macht sie sichtbar, wenn der Auslöser halb heruntergedrückt wird.*

Always (Immer), *sie sind immer sichtbar, wenn die Kamera aktiviert ist.*
Off (Aus) *schaltet sie permanent aus.*

AF assist light 16

• *Ext flash (ext. Blitz)* • *Kamera* • *Aus (Off)*

Erlaubt die Projektion von Lichtmustern zur Unterstützung des Autofokus bei schlechten Lichtverhältnissen oder schwachen Kontrasten.

Kamera *aktiviert die integrierte Beleuchtung zur AF-Hilfe permanent.*

External flash (ext. Blitz) *aktiviert die AF-Hilfe mit Hilfe eines geeigneten externen Blitzgeräts. Wenn dieses Blitzgerät jedoch nicht angeschlossen ist, wird automatisch das integrierte System genutzt.*

Off (Aus) *schaltet die AF-Hilfe permanent aus.*

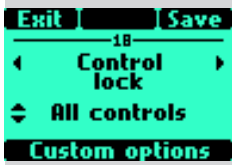
Schnelleinstellung über hinteres Einstellrad (Rear wheel quick adjust) 17

• *Yes (Ja)* • *No (Nein)*

Ermöglicht im Automatik-Modus eine schnelle EV-Veränderung (oder EV-Angleichung) über das hintere Einstellrad.

Yes (Ja) *schaltet die Einstellung ein. Durch Drehen des hinteren Einstellrads erfolgt die Änderung und erscheint auf beiden Displays als ein ± Symbol zwischen den Werten von Blende und Verschlusszeit. Der Grad der Abweichung wird außerdem über der Skala links von der Blendeneinstellung im Sucher-Display angezeigt.*

Keine *schaltet die Funktion komplett aus.*



Verriegelung (Control lock) 18

• *All controls (Alle Bedienelemente)*
• *Wheels (Einstellräder)* • *Off (Aus)*

Legt den Umfang der Sperre fest, wenn die Verriegelungstaste (**FLASH**) gedrückt wird.

All controls (alle Bedienelemente) *verriegelt die Einstellräder und Tasten.*

Wheels *sperrt nur die Einstellräder. Sie können jedoch für Einstellungen verwendet werden.*

Off (Aus) *schaltet die Sperrfunktion aus.*

Warnton (Beeper) 19

• *On (Ein)* • *Off (Aus)*

Stellt das akustische Summersignal ein.

On (Ein) *schaltet das Signal ein.*

Off (Aus) *schaltet das Signal aus.*

Histogramm anzeigen 20

• *Yes (Ja)* • *No (Nein)*

Legt fest, ob ein Histogramm einer digitalen Bildaufzeichnung nach der Aufnahme auf dem Display angezeigt wird.

Yes (Ja) *schaltet die Einstellung ein.*

No (Nein) *schaltet die Einstellung aus.*

Intervall- & Selbstauslöser 21

• *Ende* • *Stay*

Ermöglicht es entweder der Intervall- oder der Selbstauslöserfunktion nach einer Aufnahme aktiv zu bleiben oder sofort in die Standardeinstellung zurückzukehren.

Ende *löscht die Einstellung und kehrt nach einer Aufnahme automatisch in die Standardeinstellung zurück.*

• **Stay (Erhalten)** *erhält die Einstellung nach einer Belichtung.*

AE lock / Quick adjust (AE-Sperre und Schnellkorrektur) 22

• *Exp. reset (Zurücksetzen)*
• *Saved (Gespeichert)*

Ermöglicht es entweder der AE-Lock oder der Schnelljustierung nach einer Belichtung aktiv zu bleiben oder sofort in die Standardeinstellung zurückzukehren.

Exp. reset (Zurücksetzen) *löscht die Einstellung und kehrt nach einer Aufnahme automatisch in die Standardeinstellung zurück.*

Saved (Gespeichert) *erhält die Einstellungen von AE-Lock oder Schnelljustierung nach einer Belichtung.*

Lichtwert EV anzeigen (Show EV) 23

• *Yes (Ja)* • *No (Nein)*

Ermöglicht die Anzeige der EV-Einstellungen auf dem Display des Kameragriffs.

Yes (Ja) *schaltet die Anzeige ein.*

No (Nein) *schaltet die Anzeige aus.*

ISO-Wert anzeigen (Show ISO) 24

• *Yes (Ja)* • *No (Nein)*

Ermöglicht die Anzeige der ISO-Einstellungen auf dem Display des Kameragriffs.

Yes (Ja) *schaltet die Anzeige ein.*

No (Nein) *schaltet die Anzeige aus.*

Belichtungsreihenwerte in Manuell 25

• *Shutter speed* • *Blende*

Hier wird gewählt, ob im manuellen Belichtungsmodus bei Belichtungsreihen der Blendenwert oder die Verschlussgeschwindigkeit verändert wird.

Shutter speed *wählt die Veränderung der Verschlusszeit.*

Aperture (Blende) *wählt die Veränderung des Blendenwertes.*

Blendensteuerung in Manuell 26

• *Vorderes Einstellrad* • *Rear wheel*

Wählt, welches Einstellrad die Blendenwert-Einstellung im manuellen Modus verändert.

Vorderes Einstellrad *wählt das vordere Rad für die Einstellung der Blende.*

Rear wheel (hinteres Einstellrad) *wählt das hintere Rad für die Blendeneinstellung.*

Warnung bei nicht ausreichendem Blitz 27

• *On (Ein)* • *Off (Aus)*

Steuert die Anzeige der Warnmeldungen und Dreiecke für „Low flash".

ON (EIN) *schaltet die Funktion ein.*

OFF (AUS) *schaltet die Funktion aus.*

Ausgangsverzögerung des Intervall-Schalters 28

• *Keine* • *2 s* • *10s* • *60 s* • *Intervallzeit*

Ermöglicht eine Verzögerung vor der ersten Aufnahme einer intervallgesteuerten Belichtungsreihe.

Blendenanzeige 29

• *Normal* • *Light meter (Belichtungsmesser)*

Ermöglicht die Wahl der Blendenanzeige (nur im manuellen Modus).

Normal *wählt die konventionelle Anzeige (f5.6, f8, usw.).*

Light meter (Belichtungsmesser) *wählt die „Belichtungsmesser"-Anzeige (f5.6⁰, f 8,⁵, usw.).*

Zusätzliche Spiegelverzögerung 30

50 ms • *100 ms* • *200 ms* • *Keine* • *25 ms*

Verlängert die Verzögerung zwischen dem Hochklappen des Spiegels und dem Öffnen des Objektivverschlusses und reduziert damit die negativen Auswirkungen von Vibrationen bei längeren Belichtungszeiten.

True Focus in AF-S 31

• *Off (Aus)* • *Ein*

Weist der halb gedrückten Auslösetaste die Aktivierung der True Focus-Funktion zu, anstelle der Standard-Autofokuseinstellung (Single).

Spiegel immer zurückklappen 32

• *Keine* • *Ja*

Senkt automatisch nach jeder Spiegel oben Sequenz den Spiegel zur Ansicht wieder ab.

AE-Sperre bei halb gedrücktem Auslöser 33

• *Off (Aus)* • *Ein*

Ermöglicht den Zugriff auf die AE-Sperre ohne die Nutzung anderweitig belegter Tasten.

B/T Modus ausblenden 34

• *Off (Aus)* • *Ein*

Blendet den Zugriff auf B- und T-Belichtungszeiten aus, um bei Verschlusszeitenänderungen einen leichteren Übergang von 1 s zu 1,4 s zu ermöglichen.

Liste der programmierbaren Tastenfunktionen

Den Tasten **TRUE FOCUS, AE-L, STOP DOWN** und **M.UP** können bestimmte neue Funktionen zugewiesen werden.
Die Voreinstellungen entsprechen den Namen.

Keine
Die Taste hat keine Funktion.

True Focus
Aktiviert die True Focus-Funktion.

AF Drive (AF-Betrieb)
Aktiviert das AF-System bei jedem Fokussiermodus. Wenn die Taste gedrückt wird, stellt das AF-System automatisch richtig scharf. Dies ist eine schnelle, präzise und komfortable Methode das AF-System zu nutzen, wenn die Kamera auf Manuelle Fokussierung eingestellt ist. Hierdurch nutzen Sie die Präzision und Sicherheit des Autofokus-Systems und können trotzdem die Gestaltungsmöglichkeiten des manuellen Fokussiermodus verwenden.

AE-Sperre
Aktiviert die AE-Verriegelungsfunktion.

Self timer (Selbstauslöser)
Aktiviert die Selbstauslöserfunktion.

Bracketing (Automatische Belichtungsreihen)
Aktiviert die Belichtungsreihenfunktion.

Spiegel nach oben
Steuert die Funktion Spiegel hoch- oder runterklappen (gleiche Funktion wie die M-UP Taste).

Abblenden
Blendet das Objektiv ab.

B mode
Stellt die Belichtungszeit auf den Belichtungsmodus B.

T mode
Stellt die Belichtungszeit auf den Belichtungsmodus T.

Flash Measure (Blitzmessung)
Aktiviert die Blitzmessfunktion.

Intervall-Selbstauslöser
Aktiviert den Intervall-Timermodus.

Cycle LM mode (Messzyklus)
Verändert die Lichtmessungsmethode in einer Schleifenabfolge: Selektiv / Integral / Spot.

Expose
Kann als alternative Verschlussauslösertaste verwendet werden.

Standby
Schaltet die Kamera in den Bereitschaftsmodus, um die Akkus zu schonen.

Histogramm
Zeigt ein Histogramm der letzten Aufnahme am LCD des Kameragriffs.

IAA Wechselfunktion
Ermöglicht die Veränderung der IAA-Bewertung der letzten Aufnahme.

Dig. Fok. Check
Zeigt bei digitalen Rückteilen mit LCD die letzte Belichtung in 100 %.

Letztes Bild löschen
Aktiviert bei digitalen Rückteilen die Löschfunktion für die letzte Aufnahme (wird zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung stehen).

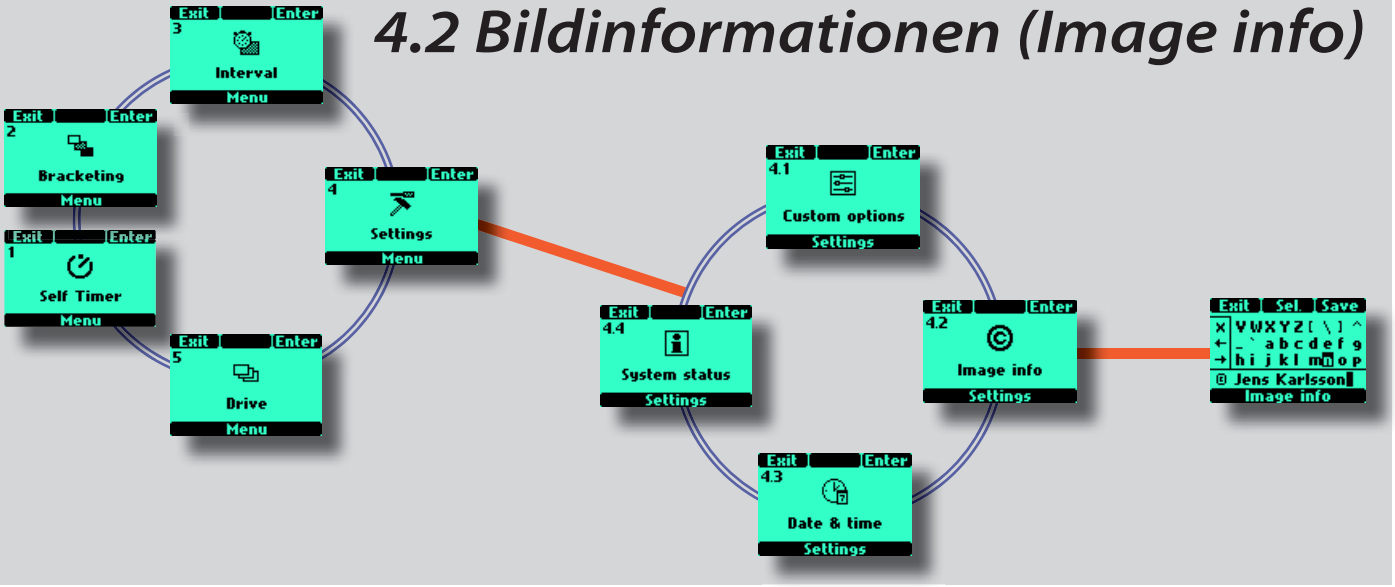
Grauabgleichaufnahme
Initiiert eine Grauabgleichaufnahme zur Auswahl des gewünschten Tons.

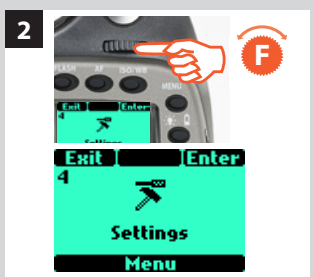
Wasserwaage
Aktiviert die digitale Wasserwaage an der Sensoreinheit und im Sucher (zurzeit nur beim 60 Megapixel-Modell).

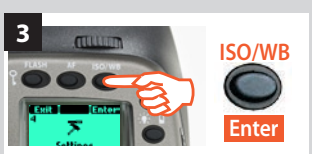
Hinteres Informationsdisplay
Zeigt Kamerainformationen am TFT der Sensoreinheit (zuerzeit nur beim 60 Megapixel-Modell).

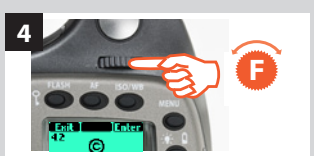
1) *Drücken Sie die Taste* **Menü**.
2) *Drücken Sie die Taste, die Sie neu belegen wollen (***True Focus, AE-L, M.UP** *oder* **Abblenden** (**Stop Down**), *Dadurch erreichen Sie direkt die spezielle Taste, die Sie auf der Menüebene* **Individuelle Einstellungen** *gewählt haben.*
3) *Drehen Sie das hintere Einstellrad, um die Funktion auszuwählen, die die Taste aktivieren soll.*
4) *Drücken Sie* **Speichern**.

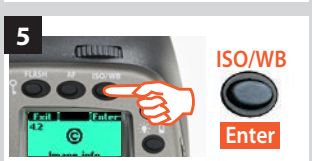
4.2 Bildinformationen (Image info)

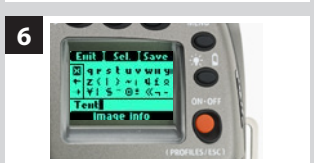


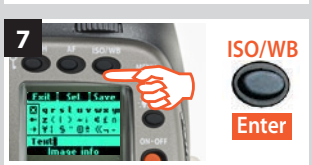












4.2 Bildinformationen

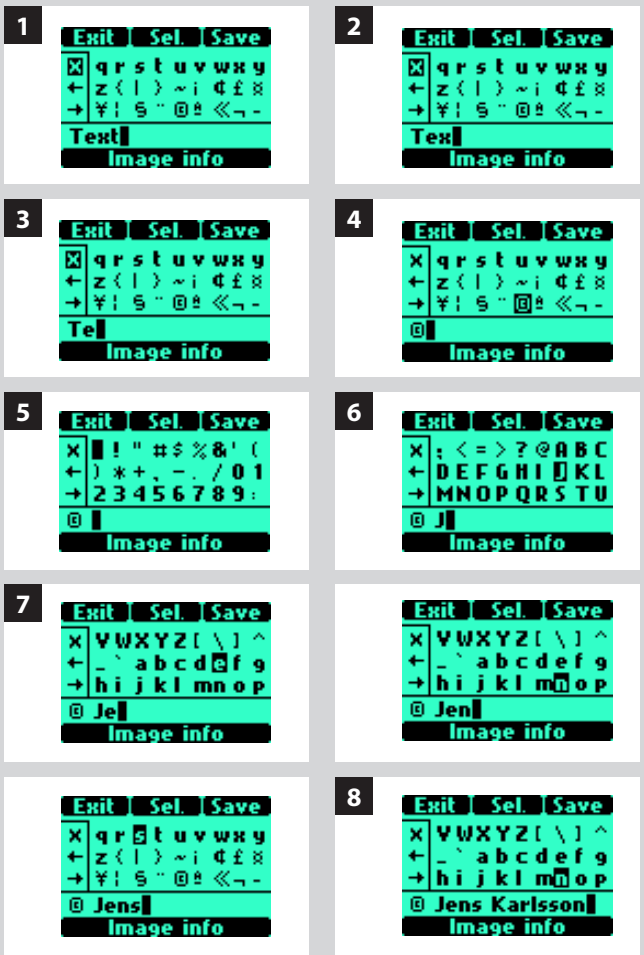
Unter Image info können Sie eine frei wählbare Kombination von Buchstaben, Wörtern, Symbolen zusammenstellen, die in die Metadaten aufgenommen werden. Das gleiche Verfahren wird angewandt, um den Namen eines Profils zu ändern.

Texteinstellung

1) *Drücken Sie die* **MENÜ***-Taste am Kameragriff.*
2) *Drehen Sie das vordere Einstellrad bis* **Einstellungen** *angezeigt wird.*
3) *Drücken Sie* **Enter** *(***ISO / WB***-Taste) am Kameragriff.*
4) *Drehen Sie am vorderen Einstellrad, um* **4.2 Bildinformationen** *anzusteuern.*
5) *Drücken Sie die* **Enter** *(***ISO / WB***)-Taste, um die Liste der möglichen Buchstaben und Zeichen zu öffnen.*
6) *Durch Drehen des vorderen Einstellrades bewegt sich der Cursor zur Auswahl der Zeichen nach links und rechts und durch Drehen des hinteren Einstellrades bewegt er sich nach oben und unten. Die Zeichenliste scrollt automatisch, um alle Zeichen anzuzeigen. Das Leerzeichen befindet sich links oben in der Liste.*

   An der linken Seite der Anzeige befindet sich ein Kästchen mit zwei Pfeilsymbolen und einem **X** *Symbol. Mit den Pfeilen kann der Cursor in der Textzeile platziert werden. Das* **X** *Symbol löscht das ausgewählte Zeichen.*

   Um eine Textzeile zu erstellen, wählen Sie die gewünschten Buchstaben und drücken dann **Sel** *(***AF** *Taste). Dieser Buchstabe wird dann automatisch der Textzeile unter der Zeichenliste hinzugefügt. Drücken Sie* **Speichern** *(***ISO/WB** *Taste), um die neue Einstellung zu speichern.*



Text verändern – ein Beispiel

Hier finden Sie ein Beispiel, wie ein existierender Text verändert wird (in diesem Fall das Wort „Text“ zu einem Copyright-Symbol mit dem Namen des Fotografen – „Jens Karlsson“). Siehe vorigen Abschnitt „4.2 Bildinformationen“ für eine Beschreibung des Verfahrens.

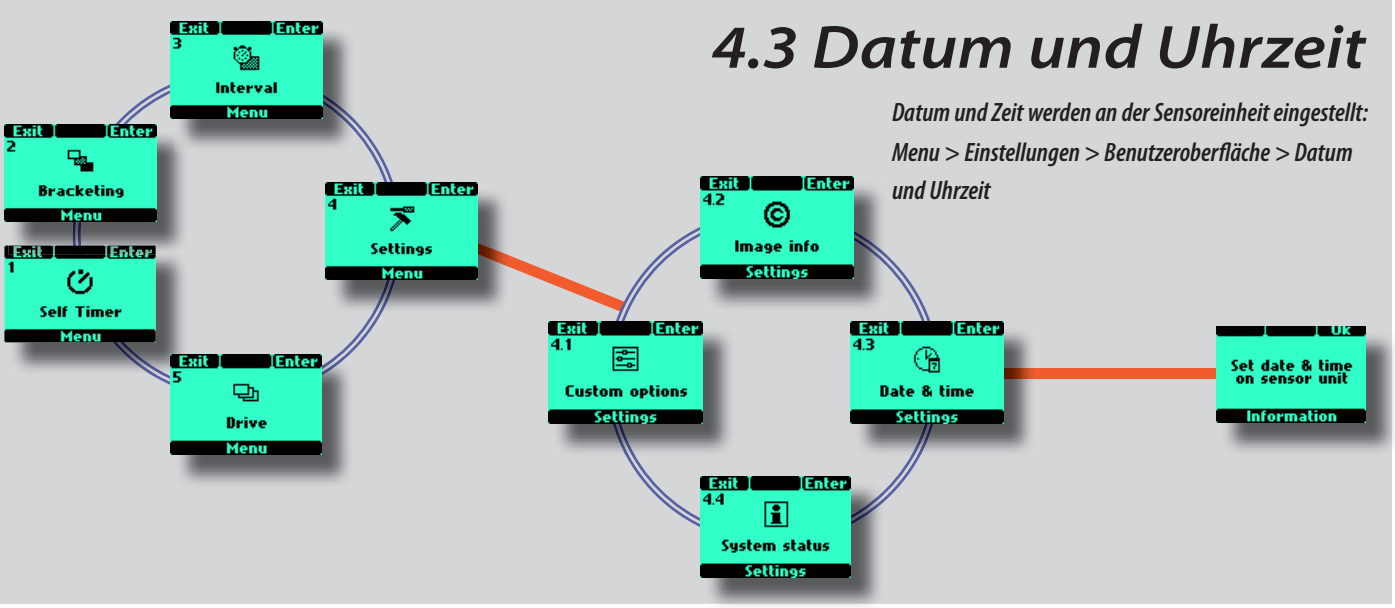
1) *Gehen Sie zuerst zur Anzeige* **Bildinformationen**. *In der Textzeile unten in der Anzeige wird der Textcursor automatisch rechts von dem Buchstaben platziert, der geändert werden soll. Drehen Sie am vorderen und hinteren Einstellrad bis der Cursor X-Symbol hervorgehoben hat.*
2) *Drücken Sie* **Sel.** (**AF**-*Taste) und der Buchstabe wird entfernt.*
3) *Wiederholtes Drücken von* **Sel.** *entfernt nacheinander alle Buchstaben in der Zeile.*
4) *Nach Entfernen des unerwünschten Textes drehen Sie am vorderen und hinteren Einstellrad, bis der gewünschte Buchstabe hervorgehoben wird (in diesem Fall das Copyright-Symbol) und Speichern drücken. Beachten Sie die neuen Symbole, die beim Scrollen durch die Anzeige sichtbar werden.*
5) *Wählen Sie den nächsten Buchstaben auf die gleiche Art (in diesem Fall ein Leerzeichen) und drücken Sie* **Speichern**.
6) *Der Großbuchstabe “J” wurde in diesem Beispiel hervorgehoben und gespeichert.*
7) *Wiederholen Sie dieses Verfahren, bis alle gewünschten Zeichen und Buchstaben gespeichert sind. Wenn Sie weitere Buchstaben eingeben, verschwinden die links stehenden von der Anzeige, damit Sie sehen können, welche Zeichen Sie eingeben. Bitte vergessen Sie nicht, dass maximal 40 Zeichen eingegeben werden können.*

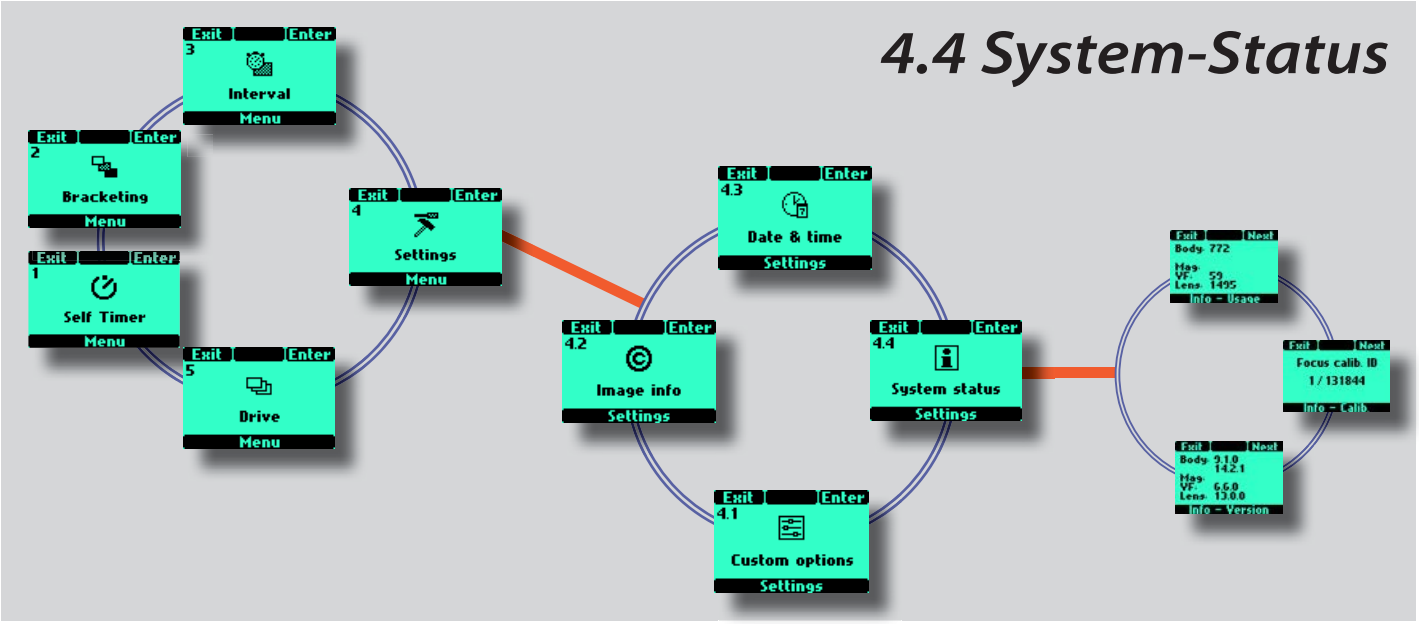
   Wenn Sie bei der Eingabe einen Fehler machen, müssen Sie die falschen Buchstaben einzeln entfernen (siehe Schritte 1 – 3 oben) und dann die Eingabe gemäß “Text hinzufügen” korrigieren.
8) *Dieses Beispiel zeigt eine fertige Textzeile mit 15 Zeichen, die aus Symbolen, Leerzeichen sowie Klein- und Großbuchstaben besteht.*

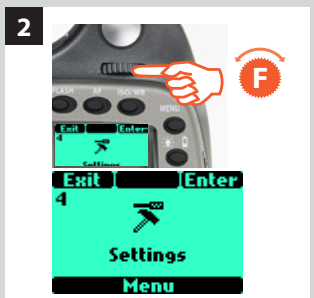
4.3 Datum und Uhrzeit

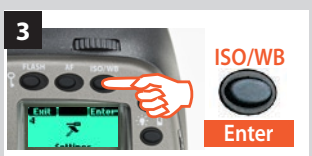
Datum und Zeit werden an der Sensoreinheit eingestellt:

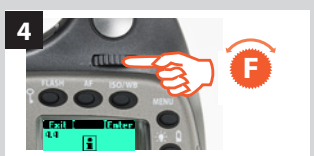
Menu > Einstellungen > Benutzeroberfläche > Datum und Uhrzeit

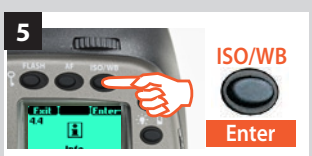


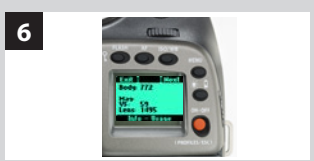












4.4 System-Status

So können Sie die Nutzung der Komponenten überprüfen und Service-Informationen abfragen:

1) *Drücken Sie die* **MENÜ***-Taste am Kameragriff.*

2) *Drehen Sie das vordere Einstellrad bis* **Einstellungen** *angezeigt wird.*

3) *Drücken Sie* **Enter** *(***ISO / WB***-Taste) am Kameragriff.*

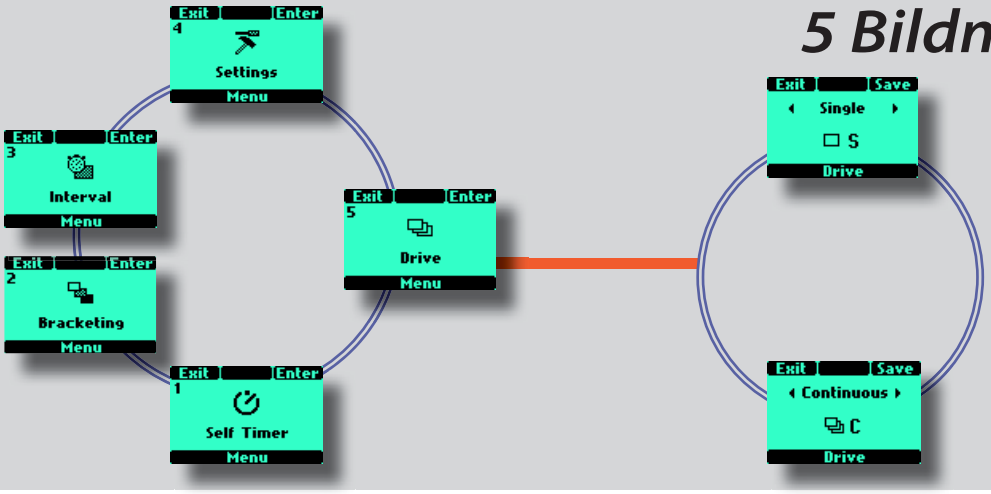
4) *Drehen Sie am vorderen Einstellrad, um* **System-Status** *anzusteuern.*

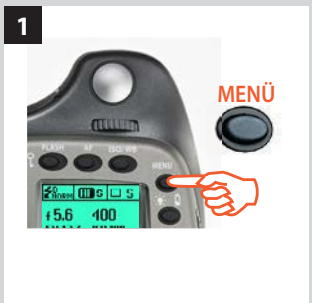
5) *Drücken Sie* **Enter** *(***ISO / WB***-Taste) am Kameragriff.*

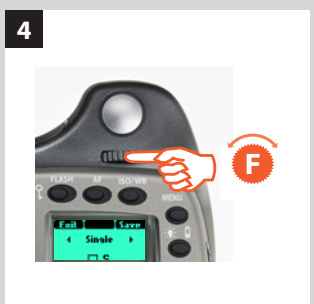
6) *Die Anzeige zeigt jetzt eine Liste der Kamerakomponenten* **Info-Verwendung** *und rechts von jeder Komponente eine Zahl, die die Anzahl der mit dieser Komponente ausgeführten Aktionen angibt. Bitte beachten Sie, dass auch bei einer völlig neuen Kamera registrierte Aktionen gespeichert sind. Diese erfolgen im Rahmen von Funktionstests bei der Herstellung.*

7) *Drücken Sie die* **Nächste** *(***ISO/WB***) Taste, um die* **Info-Version***, die Softwareversion jeder Komponente anzuzeigen. Drücken Sie die* **Nächste** *(***ISO/WB***) Taste erneut, um* **Info-Calib.***, d. h. Informationen zur Kalibrierung des Fokus anzuzeigen.*

5 Bildmodus (Drive)







Bildmodus

Für den Bildmodus stehen zwei Betriebsarten zur Verfügung: **Einzelaufnahmen (Single)** und **Aufnahmesequenzen (Continuous)**.

Einzelaufnahmen und Aufnahmesequenzen

Wenn der Auslöser im **Single**-Modus gedrückt wird, erfolgt eine Aufnahme und die Kamera wird für die nächste Aufnahme vorbereitet. Um das nächste Bild zu belichten, müssen Sie jedoch zuerst den Finger vom Auslöser nehmen und ihn dann erneut drücken.

Im **Continuous**-Modus macht die Kamera solange automatisch Serienaufnahmen und bereitet die nächste Aufnahme vor, solange wie Sie den Auslöser gedrückt halten. Bitte beachten Sie, dass die Aufnahmegeschwindigkeit abhängig von der Zeit ist, die die jeweilige Kamera braucht, um die Aufnahme zu speichern.

Die Kamera befindet sich im aktiven Modus:

1) *Drücken Sie die* **MENÜ***-Taste am Kameragriff.*
2) *Drehen Sie das vordere Einstellrad, um* **Drive** aufzurufen.
3) *Drücken Sie* **Enter** *(***ISO/WB** *Taste).*
4) *Drehen Sie das vordere Einstellrad bis auf* **Single** *oder* **Continuous**.
5) *Drücken Sie* **Speichern**, *um die Einstellung zu speichern.*

H4D

19

Blitz / Stroboskop
Steuerfunktionen und Displays

Foto: Mark Zibert / Hasselblad Masters

- **Synchronisation bei allen Verschlusszeiten bis zu 1/800 s**
- **Integrierter Aufhellblitz**
- **Kompatibel mit SCA 3002**
- **Möglichkeiten der Blitzbelichtungsmessung**
- **Rückgekoppelte Synchronisierung möglich**

Das H-System erfüllt in den unterschiedlichsten Situationen, in denen Blitzlicht erforderlich wird, absolut professionelle Ansprüche.

Die Kamera bietet einen integrierten Blitz, der hauptsächlich als Aufhellblitz gedacht ist, aber auch im Nahbereich stark genug ist.

In Kombination mit einem Adapter und einer tragbaren Einheit, können H-Kameras die automatischen Möglichkeiten nutzen, die von Metz oder anderen Spitzenherstellern von Blitzgeräten als leistungsstarke und zuverlässige Lösungen angeboten werden.

Im Studio bietet das H-System eine Blitzbelichtungssteuerung für maximale Kontrolle und Sicherheit.

Hinweis

Wie bei allen Stroboskop- und Studioblitzgeräten ist besonders auf einen korrekten Anschluss und eine korrekte Bedienung zu achten. Besondere Risiken liegen vor, wenn die Kameras zusätzlich an elektronische Peripheriegeräte (Computer, Beleuchtungsanlagen usw.) angeschlossen sind und sollten durch den Einsatz von Infrarot- und ähnlichen drahtlosen Blitzfernsteuerungen reduziert werden.

Die Victor Hasselblad AB und die Hasselblad A/S übernehmen keine wie auch immer geartete Verantwortung für Schäden, die durch die Nutzung von Hasselblad Ausrüstungen in Kombination mit Geräten anderer Hersteller entstehen.

Hinweis

Nur Blitzgeräte, die speziell für die H4D geeignet sind, sollten an den Blitzschuh der Kamera angeschlossen werden.

Die H4D kann im manuellen Modus mit den meisten gebräuchlichen Blitzgeräten eingesetzt werden. Um jedoch die automatische TTL-Funktion nutzen zu können, muss sichergestellt werden, dass das Blitzgerät kompatibel mit dem System SCA 3002 ist. Der Anschluss erfolgt entweder über einen Sync-Kabel-Anschluss oder den Blitzkontaktschuh (siehe Warnhinweis unten).

Im Sucher ist ein Aufhellblitz mit der Leitzahl 12 mit OTF/TTL-Blitzsteuerung integriert. Dieser Blitz bietet genügend Licht für einfachere Aufnahmen auf kürzere Distanzen in geschlossenen Räumen sowie zur Aufhellung bei Aufnahmen im Freien.

Die Blitzleistung kann für eine optimale Kontrolle unabhängig von der Umgebungsbeleuchtung gesteuert werden.

In der entsprechenden Betriebsart können separate Blitzgeräte an den Blitzschuh angeschlossen werden, wenn sie kompatibel zum System SCA3002 (Metz) sind und der Hasselblad Adapter SCA3902 verwendet wird. Der Informationsaustausch zwischen Blitzgerät und Kamera erfolgt dann ohne zusätzliches Kabel.

Die Synchronisation des Blitzes kann mit den Einstellungen „normal“ oder „rear“ an den Beginn oder das Ende der Belichtungszeit gelegt werden.

Bitte beachten Sie die Informationen in den Handbüchern der jeweiligen Blitzgeräte.

Allgemeines

Wenn die Einstellungen A oder S zusammen mit einem Blitz verwendet werden, gelten die Belichtungsanforderungen der Kamera, was dazu führen kann, dass die Verschlusszeiten bei Innenaufnahmen so lang sind, dass die Verwendung eines Stativs erforderlich wird. Wenn Sie jedoch die Einstellungen P oder Pv wählen, stellt die Kamera automatisch eine Verschlusszeit von 1/60 s oder schneller ein, und ermöglicht dadurch Aufnahmen ohne Stativ.

Bitte beachten Sie beim Einsatz von Blitzlicht bei Nahaufnahmen oder bei großen Blendenöffnungen, dass die Leistung der Blitzanlage mit einer spezifischen Minimalzeit für eine korrekte Belichtung immer noch zu groß sein kann. Bitte beachten Sie daher die Informationen zur Ausgangsleistung des Blitzgeräts wegen möglicher Fehlbelichtungen.

Sie können die Blitzmessfunktion mit den unterschiedlichsten externen Blitzgeräten verwenden (TTL-Blitzgeräte müssen auf manuellen Betrieb gestellt sein).

Die rückgekoppelte Synchronisation ist eine sinnvolle Funktion, von langen Belichtungszeiten und Blitzlicht.

Bei der Verwendung von hierfür geeigneten Geräten (kompatibel mit SCA3002) erfolgen die Anpassungen automatisch gemäß den Einstellungen an der Kamera. Dies bezieht sich ebenso auf die Einstellung des Blitzgerätes auf TTL wie auf die Einstellung auf das eigene integrierte Messsystem (A).

Die Steuerung des integrierten Blitzes oder eines separaten, SCA 3002-kompatiblen Blitzgeräts in Bezug auf die zwei Funktionen Belichtungskorrektur und Synchronisierung der Verschlusszeit erfolgt am Kameragriff. In der Einstellung „Manual“ kann die Blitzmessfunktion mit Blitzgeräten (zum Beispiel Studio- oder Stroboskopblitzgeräten) verwendet werden, die mit dem Standard SCA 3002 entweder kompatibel sind oder nicht.

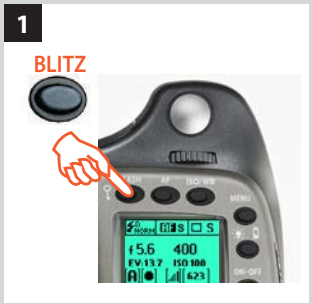
Mit der Funktion Belichtungskorrektur können Sie das Verhältnis zwischen Blitzausgangsleistung und Belichtungsanforderungen der Kamera verändern, um verschiedene Spezialeffekte zu erzielen. Mit der Synchronisierungsfunktion gestalten Sie Effekte bei langen Belichtungszeiten. Um Tests der Belichtungen mit Blitzlicht durchzuführen nutzen Sie die Blitzmessfunktion.

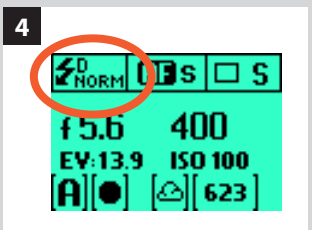
Hinweis

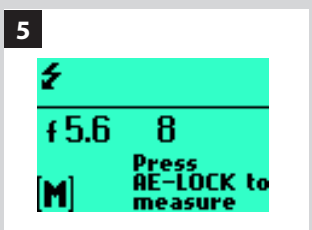
Bitte versuchen Sie nicht, ein für eine andere Kameramarke gedachtes Blitzgerät an den Blitzkontaktschuh anzuschließen. Das Blitzgerät und/oder die Kamera könnten beschädigt werden.

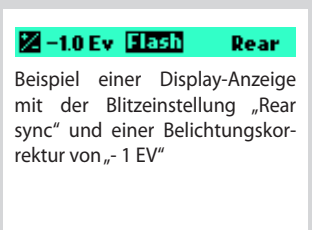
Hinweis

Beim Einsatz von Blitz / Stroboskop als hauptsächlicher Lichtquelle und einer Belichtungszeit von 1/800 s muss daran gedacht werden, die Einstellung "Echte Belichtung" abzuschalten (Individuelle Einstellungen #13).

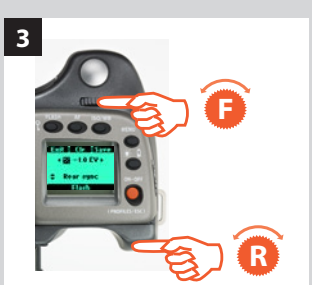








Beispiel einer Display-Anzeige mit der Blitzeinstellung „Rear sync" und einer Belichtungskorrektur von „- 1 EV"



Aktivieren der Funktionen:

1) *Schalten Sie die Kamera ein und drücken Sie einmal auf die Taste* **BLITZ**.
2) *Drehen Sie am vorderen Einstellrad, um die gewünschte Belichtungskorrektur einzustellen:*
   - *von + 3 EV bis – 3 EV*
   - *drücken Sie* **Clr** *(***AF***-Taste), um die Einstellung eventuell schnell zu löschen.*
3) *Drehen Sie das hintere Einstellrad auf:*
   - *normal sync (normale Synchronisierung/Blitzauslösung direkt nach Öffnen des Verschlusses).*
   - *rear sync (rückgekoppelte Synchronisierung). (Blitzauslösung kurz vor dem Schließen des Verschlusses).*
   - *Blitzmessung (mit Nicht-TTL-Blitzgeräten oder TTL-Blitzgeräten in der manuellen Betriebsart).*
4) *Das Display am Griff zeigt den Blitzmodus in der Standardanzeige an - Normal oder Rear.*
5) *In der Einstellung Blitzmessung fordert Sie eine spezielle Anzeige auf, die AE-L-Taste zu drücken, um die Werte ablesen zu können. Details hierzu finden Sie weiter unten.*

Integrierter Blitz

Der integrierte Blitz hat folgende technische Daten:

Leitzahl	12
Ausleuchtung	56° horizontal, 44° vertikal
Maximaler Lichtabfall an der Randmitte	– 1 EV (50 %)
Farbtemperatur (Vollblitz)	5.000 – 5.600° K

Um den Blitz in seine Betriebsstellung hochzuklappen, schieben Sie die seitliche Sperre nach hinten in Richtung des Blitzsymbols. Um den Blitz zu schließen, drücken Sie ihn an der Oberseite nach unten, bis er hörbar einrastet. Der Blitz wird automatisch aktiviert, wenn er sich in der Betriebsstellung befindet und deaktiviert, wenn er eingeklappt ist.

Das grüne Blitzsymbol im Sucher blinkt, wenn der Blitz aufgeladen wird, und leuchtet permanent, wenn er vollständig aufgeladen ist. Die Ausgangsleistung des Blitzes kann für optimal ausgewogene Lichtanteile bei Aufhellblitzen variiert werden.

Verwendung des integrierten Blitzes:

1) *Schieben Sie die seitliche Sperre nach hinten in Richtung des Blitzsymbols.*
2) *Drücken Sie die* **BLITZ***-Taste.*
3) *Wählen Sie zwischen* **Normal** *oder* **Rear** *Synchronisation, indem Sie das hintere Einstellrad drehen und (falls erforderlich) die gewünschte Korrektur durch Drehen des vorderen Einstellrades.*
4) *Drücken Sie* **Speichern** *(die* **ISO / WB***-Taste). Ein Bild belichten.*

Hinweis

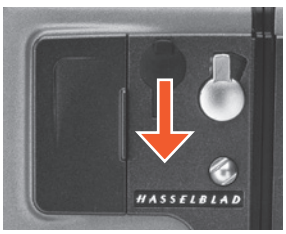
Den integrierten Blitz nicht einsetzen, wenn ein anderes externes TTL-Blitzgerät angeschlossen und im TTL- oder A-Modus betrieben wird.

Hinweis

Verwenden Sie Objektive mit einer Brennweite von 80mm oder mehr (ohne Streulichtblende), um eine vollständige Ausleuchtung mit dem integrierten Blitz zu gewährleisten.

1

Rotes Warndreieck und grünes LED-Blitzsymbol links von der Sucher-LCD-Anzeige



1

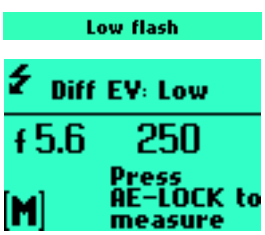
2

3

4

5

6



TIPP

Nach Bedarf kann das Warnsignal „Low Flash" in der Individuellen Einstellung (Custom Option) #26 abgeschaltet werden.

5) *Wenn die Einstellungen in Bezug zur Ausgangsleistung des Blitzgeräts nicht passend waren, erscheinen ein rotes Dreieck sowie ein blinkendes grünes Blitzsymbol mit dem Warnhinweis* ***„Low flash"*** *im Sucher.*
Das Kameragriffdisplay zeigt ebenfalls den Warnhinweis ***„Low flash"****.*

Um das Problem zu lösen, sollte man konventionelle Maßnahmen ergreifen. (Das bedeutet: dichter an das Hauptmotiv herangehen, eine größere Blendenöffnung wählen oder die ISO erhöhen).

Einsatz und Anschluss eines externen Blitzgeräts

Separate Blitzgeräte können elektrisch entweder über den Zubehör-Blitzschuh oben am Sucher (siehe obere Warnhinweise) oder über Kabel am Sync-Kabel-Anschluss an der linken Seite des Kameragehäuses angeschlossen werden. Auch Schaltvorrichtungen/Sender lassen sich ähnlich anschließen (bitte beachten Sie die Hinweise in den jeweiligen Bedienungsanleitungen).

Bitte achten Sie darauf, dass die Kunststoffabdeckung eingesetzt ist, wenn der Blitzschuh nicht benutzt wird.

Blitzmessung separater Blitzgeräte

Sie können die Leistung eines angeschlossenen Blitzgeräts (mit PC-angeschlossenen und SCA3902-kompatiblen Blitzgeräten im M-Modus) messen, wobei die Kamera wie ein Belichtungsmesser arbeitet. Es können weitere Testbelichtungen mit veränderten Blendeneinstellungen vorgenommen werden, bis die Informationen auf dem Kameragriffdisplay zufriedenstellend sind.

Verwendung der Blitzmessung:

1) *Drücken Sie die* ***BLITZ****-Taste auf dem Kameragriff, um das Menü der Blitzoptionen zu öffnen.*
2) *Drehen Sie den hinteren Drehknopf bis* ***Blitzmessung*** *angezeigt wird.*
3) *Drücken Sie die* ***Speichern*** *(****ISO / WB****)-Taste, um das Menü Blitzbelichtung anzuzeigen.*
4) *Nehmen Sie die zuerst erforderlichen Blendeneinstellungen mit dem vorderen Einstellrad vor.*
5) *Drücken Sie die* ***AE-L****-Taste. Die Kamera stellt daraufhin die gewählte Blende ein, klappt den Spiegel hoch und löst den Blitz aus. Das Motiv wird vom Blitz beleuchtet und reflektiert das Licht auf eine weiße Fläche auf dem Hilfsverschluss und von dort weiter zu den Messsensoren.*
6) *Abweichungen von einer normalen Belichtung werden auf den Displays am Kameragriff und im Sucher als Abweichungen in EV (Lichtwerten) angezeigt.*
Wenn ***high*** *oder* ***low*** *angezeigt werden, verändern Sie die Blendeneinstellung entsprechend und nehmen eine weitere Testbelichtung vor.*

Verändern Sie die Blende bis ***Diff EV: 0*** *erscheint, oder die gewünschte Abweichung von der Normalbelichtung.*

Diff EV: Low *zeigt mehr als 2 EV zu niedrig an*

Diff EV: High *zeigt mehr als 2 EV zu hoch an.*

H4D

20

Multi-Shot

Dieses Kapitel bietet einen Überblick über die Modelle H4D-200MS und H4D-50MS.

Foto: Lyle Owerko / Hasselblad Masters

Multi-Shot

Die Modelle H4D-200MS und H4D-50MS bieten die Aufnahmemöglichkeit Multi-Shot. Neben den normalen 1-Shot-Aufnahmen ermöglicht die H4D-50MS auch 4-Shot-Aufnahmen und die H4D-200MS sogar 4- oder 6-Shot-Aufnahmen. Multi-Shot-Bilder werden mit einer leichten Verschiebung des Sensors vom gleichen Motiv aufgenommen. Die so entstandene Aufnahme zeigt eine unerreichte Farbauflösung und beseitigt unerwünschten Moiré und andere Abbildungsfehler bei Studioaufnahmen.

Um eine Multi-Shot-Aufnahme zu machen, muss die Kamera an einen Computer angeschlossen sein auf dem die Hasselblad Software Phocus läuft. Aus dem Aufnahmemenü wählen Sie 'Multi-Shot' und Phocus organisiert die Aufnahmefolge automatisch. Multi-Shot Aufnahmen werden dann direkt als 3F-Dateien im ausgewählten Zielordner gespeichert.

Die Technologie hinter dem Multi-Shot Modus sind hochpräzise, piezogesteuerte Bewegungen des Sensors mit Schritten in Pixelgröße. Bei der 6-Shot-Aufnahmefolge der H4D-200MS erfolgen vier separate Aufnahmen beispielsweise nacheinander in Pixelgrößeschritten (eine für jede Farbe, aber doppelt bei grün für zusätzliche Schärfe). Danach kommen noch zwei Aufnahmen in Halbpixelschritten, um die Lücken zu füllen. Diese sechs Dateien werden danach zu einem einzigen, extrem hoch aufgelösten Bild zusammengefügt. Mit dieser Aufnahmetechnik entfernt man nicht nur unerwünschtes Moirée und Abbildungsfehler, sondern man produziert Fotos mit einer Schärfe und Detailgenauigkeit, die bei Single-Shot-Bildern nicht möglich ist. Multi-Shot Bilder bieten daher in der nachfolgenden Produktion auch mehr Potential in der Vergrößerung.

Im Einsatz ist es besonders wichtig, dass weder die Kamera noch das Objekt bewegt werden. Für Multi-Shot-Aufnahmen ist es zwingend erforderlich, dass sowohl die Kamera auf einem Stativ als auch das Motiv (meist technische oder Produktaufnahmen) vollkommen still stehen und dass die Beleuchtungssituation stabil ist. Im Single-Shot-Modus funktionieren beide Modelle jedoch mit allen Funktionen, Leistungsmerkmalen und Vorteilen wie die H4D-50.

Eine vollständige Beschreibung der H4D-200MS und H4D-50MS mit den Datenblättern können Sie unter **www.hasselblad.de** herunterladen.

Diese Aufnahme wurde einmal im 1-Shot- und einmal im 6-Shot-Modus aufgenommen, um die Qualitätssteigerung des letztgenannten Aufnahmeverfahrens zu verdeutlichen. Das 6-Shot-Bild weist überhaupt kein Moiré auf, das in feinen Details auftreten kann.

Vergrößerung eine Kunstblumenaufnahme aus diesem Bereich.

'1-Shot'-Modus

'6-Shot'-Modus

H4D

21

Optionales Zubehör

Foto: Mark Holthusen / Hasselblad Masters

- HTS 1.5
- HVM Lichtschachtsucher
- Proshade Streulichtblende V/H 60 – 95
- GIL
- Stativschnellkupplung
- Blitzadapter
- Filter
- Handschlaufe H
- Kamerariemen H
- Einstellscheiben
- Auslösekabel
- Objektivzubehör

Optionales Zubehör bietet Ihnen die Gelegenheit, die Möglichkeiten Ihres Kamerasystems zu erweitern oder Ihre speziellen Arbeitsroutinen zu erleichtern.

HVM Lichtschachtsucher
(3053328)

Der HVM Lichtschachtsucher ermöglicht einen komfortablen, niedrigeren Blickwinkel und den Blickkontakt mit dem Motiv, was beispielsweise in der Portraitfotografie sehr wünschenswert ist. Die Autofokus-Funktion bleibt erhalten. Optimiert für Querformataufnahmen und nicht geeignet für Hochformataufnahmen.

Proshade Streulichtblende V/H 60 – 95
(3040740)

Flexible Streulichtblende mit verstellbarem Balgen, die Streulicht sehr effektiv abschirmt. Lässt sich durch die kompakte, flache Bauweise Platz sparend für den Transport zusammenfalten. Mit Adaptern passt sie an alle HC Objektive und fast alle Objektive im V System. Mit Filterhalter für Glas-, Gelatine- oder Kunststofffilter.

Proshade-Adapter
(3043415, 3043417, 3043419)

Adapter Ø 67 mm, 77 mm und 95 mm, mit Bajonettfassung für HC Objektive. Mit fester und sicherer Befestigung.

GIL (Global Image Locator)
(3053300)

Der Hasselblad GIL (3053300) liefert und speichert automatisch GPS-Informationen für alle Digitalkameras im H System. Die Daten werden jeder einzelnen Bilddatei angehängt und können über Phocus direkt ausgelesen werden. Das Gerät erfordert keine besondere externe Batterie oder Stromquelle und arbeitet zur einfachen Anwendung reibungslos im Hintergrund.

Stativschnellkupplung H
(3043326)

Vereinfacht bei Stativaufnahmen das Aufsetzen und Abnehmen der Kamera. Die Kamera wird in einer genau definierten, wiederholbaren Position sicher gehalten. Zwei integrierte Wasserwaagen erleichtern die horizontale und vertikale Ausrichtung der Kamera. Die Stativschnellkupplung H passt an 1/4" und 3/8" Stativgewinde und hat eine Sicherungssperre.

Blitzadapter SCA 3902
(3053393)

Zum Anschluss von Blitzgeräten (kompatibel mit dem SCA 3002 System) an die Hasselblad H4D.

UV-/Sky-Filter
(3053470, 3053474 und 3053478)

Absorbieren UV-Strahlung und verringern Blaustich, haben aber keinen Einfluss auf die Farben. Schützen zusätzlich die Oberfläche der Frontlinse. Besonders zu empfehlen, wenn die Kamera unter rauen Einsatzbedingungen verwendet wird. Lieferbar in drei Größen für die verschiedenen Objektive: UV-Sky 67 mm (3053470), UV-Sky 77 mm (3053474) und UV-Sky 95 mm (3053478).

Polfilter
(3053482, 3053486 und 3053490)

Reduzieren nicht metallischer Reflexionen und Glanzlichter. Erhöhen allgemein die Farbsättigung. Können einen blauen Himmel intensivieren. In drei Größen lieferbar.

Trageriemen mit Schnellplatte H
(3045154)

Verbessert Komfort und Sicherheit beim Fotografieren aus der Hand. Wird mit Schnellanschlussplatte H geliefert.

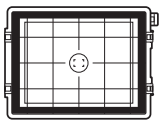
Kamerariemen H
(3053616)

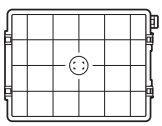
Extra breiter Trageriemen für die Kamera mit rutschhemmender Rückseite.

Auslösekabel H

(3043370)

Auslösekabel mit einer Kabellänge von 0,5 m.





Einstellscheiben

Alle Einstellscheiben sind sphärische Einstellscheiben vom Typ Acute-Matte D mit oder ohne Karo-Netz und Mittenmarkierung für Selektivmessung (⌀ 7,5) und Messbereich des Autofokus. Das Karo-Netz ist bei technischen Detail- und Architekturaufnahmen hilfreich.

Lieferbar mit oder ohne Markierungen für das Sensorformat.

HVM Korrekturlinsenhalter

(3053348)

Halter für Korrekturlinsen für maßgeschneiderte Fehlsichtkorrektur (erhältlich beim Optiker). Für optimalen Blickkomfort und höchste Genauigkeit.

HVD 90x / HV 90x & 90x-II Sucher

(3053330, 3053326, 3053334)

Ein 90° Reflexsucher, der auch beim Tragen von Brillen 100 % Bildfeld bietet. Mit integriertem Aufhellblitz und Belichtungsmesssystem mit verschiedenen Betriebsarten.

Winkelsucher H

(S100A12359A00)

Winkelsucher für die Sucher HV 90x und HVD 90x. Ermöglicht eine vertikale Blickrichtung unabhängig von der Kameraposition. Erfordert eine kleine Änderung am Okular des Suchers.

DC Power Grip

(3043350)

Abnehmbarer H Kameragriff mit AC-Netzgerät für die Stromversorgung der Kamera über das Stromnetz.

HC Objektivzubehör

HTS 1.5

(3043400)

Der HTS 1.5 ist ein Tilt-/Shift-Konverter, der für den Einsatz mit den Objektiven HCD28mm, HC35mm, HC50mm, HC80mm und HC100mm ausgelegt ist. Er löst nicht nur technische Herausforderungen, sondern bietet auch aufregende kreative Möglichkeiten.

Konverter H 1.7X

(3023717)

Der Konverter wird zwischen Objektiv und Kameragehäuse eingesetzt und verlängert die Brennweite um den Faktor 1.7. Dies ist eine komfortable Möglichkeit, die Brennweiten Ihrer Objektive zu erweitern. Der Konverter H 1.7 X bietet den gleichen überragenden optischen und mechanischen Qualitätsstandard wie alle Objektive des Hasselblad H-Systems. Die optische Konstruktion umfasst sechs Elemente in vier Gruppen.

H 13, 26 und 52 Zwischenringe

(3053513, 3053526 und 3053542)

Die Zwischenringe werden zwischen Objektiv und Kameragehäuse montiert und reduzieren den Aufnahmeabstand bei Nahaufnahmen. Sie sind in drei Größen erhältlich: 13mm, 26mm und 52mm. Da die H4D über ein TTL-Belichtungsmesssystem verfügt, erfolgt die Belichtungskompensation automatisch.

CF Adapter

(3043500)

Mit dem CF-Adapter können fast alle Objektive des V-Systems an Kameragehäuse des H-Systems angeschlossen werden. Diese Möglichkeit erweitert den potentiellen Objektivbereich für H-Kameras um mehr als ein Dutzend unterschiedliche Brennweiten.

Weitere Informationen zu Gegenlichtblenden, Abdeckungen, Objektivbeutel usw. oder über Neuigkeiten im Zubehörsektor finden Sie unter www.hasselblad.de

H System Objektivsortiment

HCD 4/28mm

HC 3.5/35mm

HC 3.5/50-IImm

HC 2.8/80mm

HC 2.2/100mm

HC Macro 4/120-IImm

HC 3.2/150mm

HC 4/210mm

HC 4.5/300mm

HC 3.5–4.5/50–110mm

HCD 4.0–5.6/35–90mm

C Objektive des V System mit optionalem CF-Adapter

Anschlussschema

Sucher

HV 90x / HVD 90x Sucher (im Lieferumfang)

HVM Lichtschacht-sucher (optional)

Tilt-/Shift-Konverter

HTS 1.5.
Für die Verwendung mit HCD28, HC35, HC50, HC80 und HC100 (inklusive Zwischenringe)

Zubehör

GIL GPS Receiver

SCA3902 TTL-Blitz-adapter

H4D Kamera

HV 90x-II Sucher (im Liefe-rumfang)

Sensoreinheit (im Liefe-rumfang)

Kameragehäuse

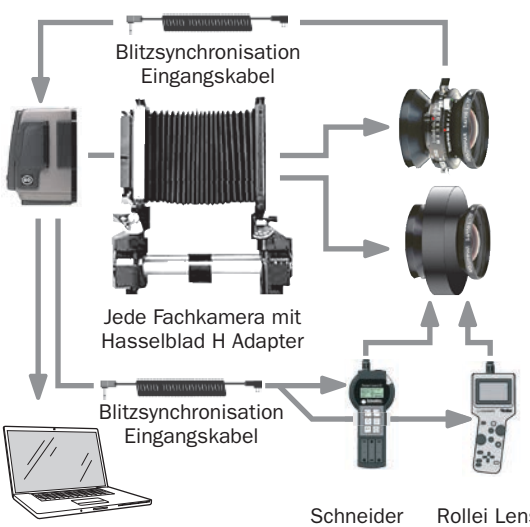
Objektive für das H System

Alle H System Objektive, inklusive Zwischenringe und Konverter

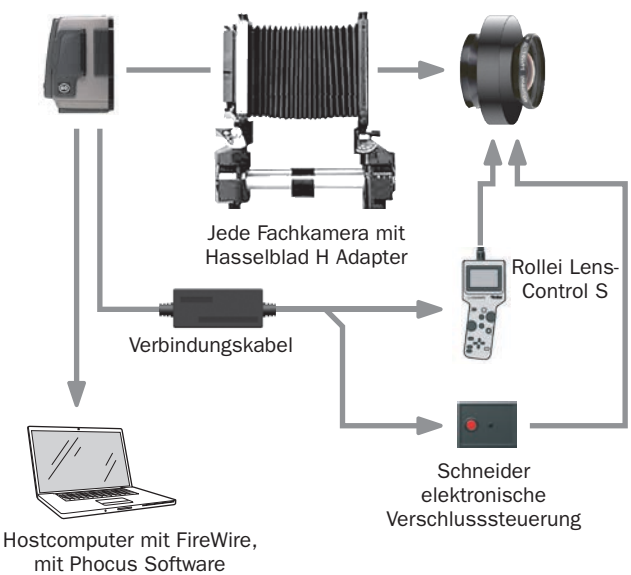
Für die Objektive des V Systems (optional)

CF-Objektiv-adapter

Fachkameras – Blitzsynchronisationsverschlüsse



Fachkameras – Elektronische Verschlüsse



H4D

22

Anhang

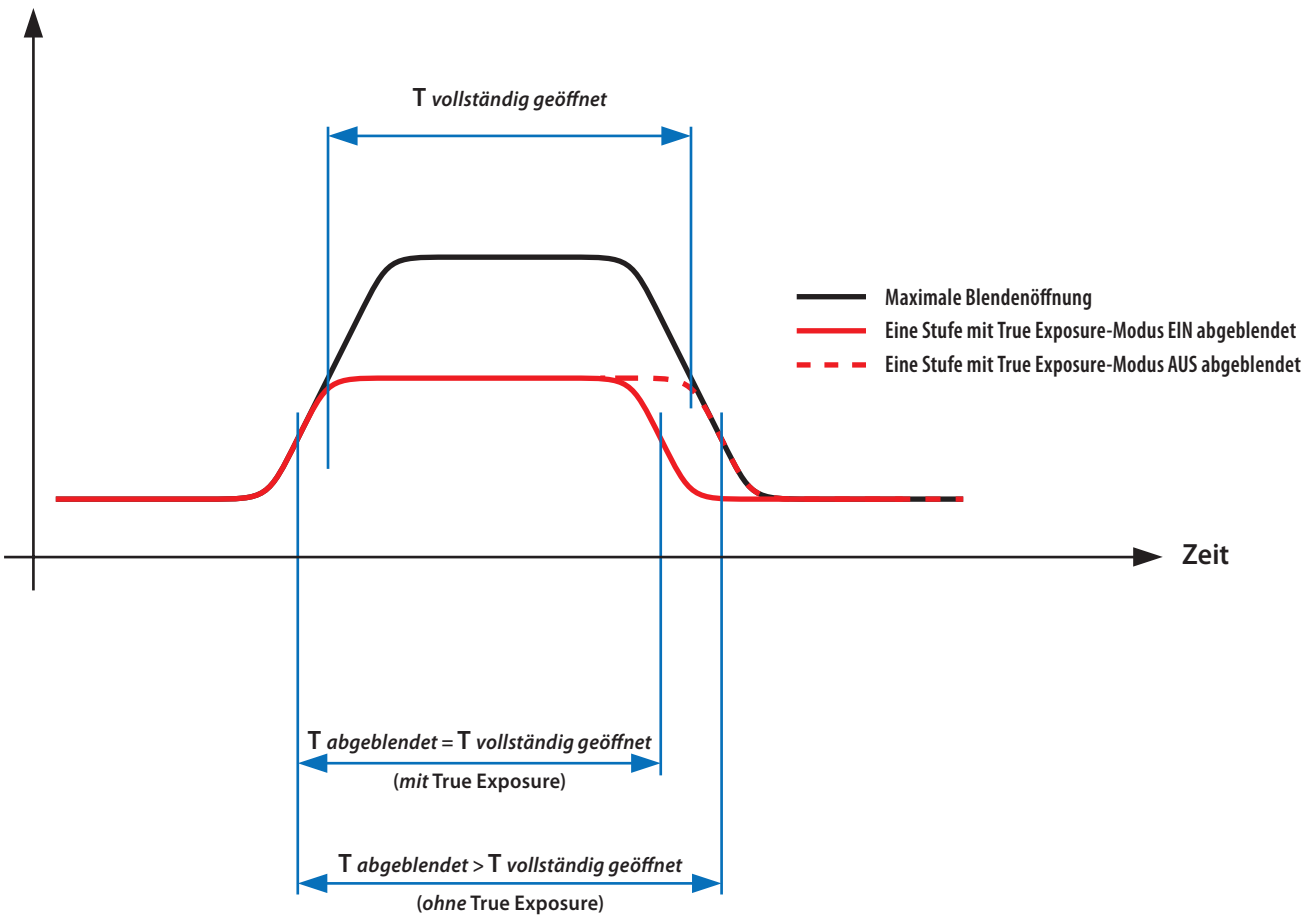
Foto: Lyle Owerko / Hasselblad Masters

- **Erläuternde Übersichten für P und Pv**
- **Technische Daten**
- **Problembehandlung, Pflege der Kamera und Service**

Dieser Abschnitt bietet nähere Einblicke in die technischen Aspekte sowie wichtige Referenzinformationen.

True Exposure (echte Belichtung)

Lichteinfall auf der Bildebene


T vollständig geöffnet
Maximale Blendenöffnung
Eine Stufe mit True Exposure-Modus EIN abgeblendet
Eine Stufe mit True Exposure-Modus AUS abgeblendet
Zeit
T abgeblendet = T vollständig geöffnet
(mit True Exposure)
T abgeblendet > T vollständig geöffnet
(ohne True Exposure)

Hinweis

Weitere Erläuterungen zu diesem Thema können unter www.hasselblad.de heruntergeladen werden.

True Exposure (echte Belichtung)

True Exposure ist eine Funktion der H System Objektive, die die Verschlusszeit beim Abblenden nicht verändert. Dieser Effekt ist gemeinhin nicht so bekannt, da er sich im Unterschied zu Schlitzverschlüssen speziell auf integrierte Zentralverschlüsse im Objektiv bezieht.

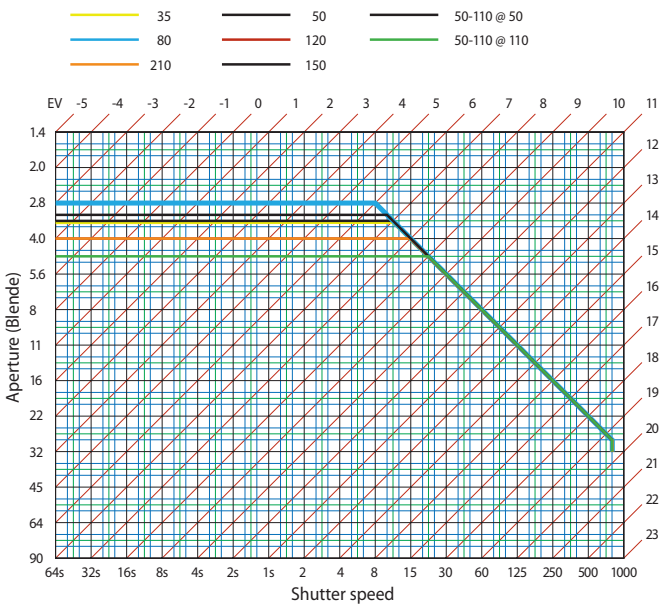
Beim Abblenden eines Objektivs wird die effektive Verschlusszeit länger und beeinflusst die Belichtung. Bei einer niedrigen Verschlusszeit sind die Auswirkungen minimal, aber beispielsweise bei 1/500 Sek. ist der Effekt deutlich sichtbar. Da Hasselblad exakt weiß, wie sich die Verschlüsse in den H System Objektiven verhalten, werden automatische Kompensationsmessungen der Verschlusszeiteneinstellungen verwendet.

Da die Kompensationen nur verwendet werden können, wenn die Verschlusszeiten angepasst werden, besteht diese Möglichkeit nicht bei der kürzesten Verschlusszeit von 1/800 Sek. Um dies zu verhindern, erfolgt die Kompensation daher bei der Blendenöffnung anstelle der Belichtungseinstellung.

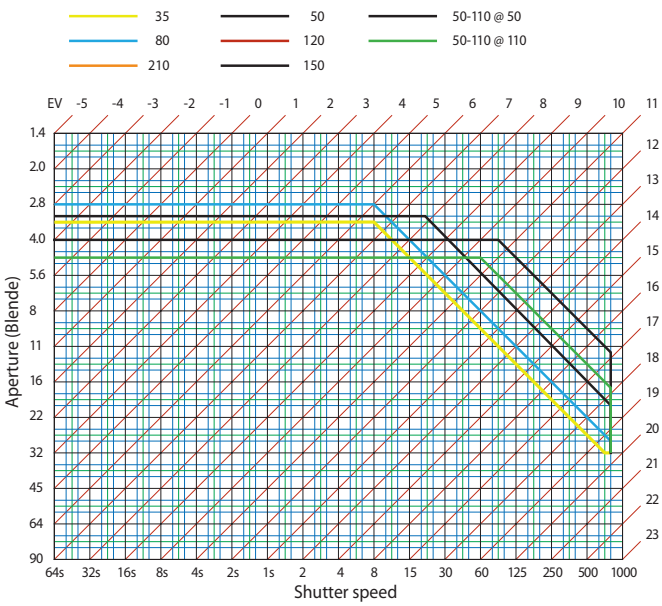
Diese Kompensation ist jedoch nicht immer erforderlich, und wenn ein Blitz oder Stroboskop als Hauptlichtquelle verwendet wird, auch nicht gewünscht, da sie zu einer Unterbelichtung führt. Wenn daher ein Blitz oder Stroboskop als Hauptlichtquelle verwendet wird, sollten Sie True Exposure unter Individuelle Einstellungen #13 auf AUS stellen.

P & Pv Modi - automatische Belichtung

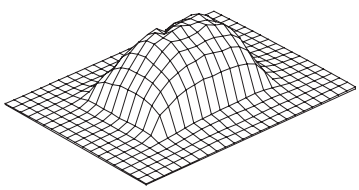
P Modus



Pv Modus

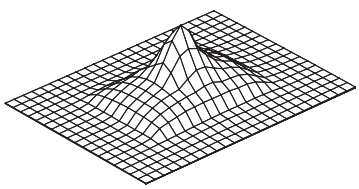


Empfindlichkeitsverteilung bei den Belichtungsmessmethoden



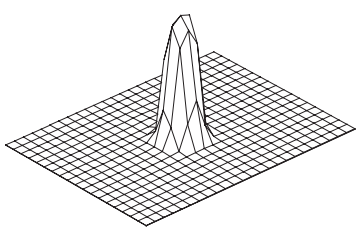
Integral
(23 x 20mm)

≈ 32% (H4D-40)
≈ 25% (H4D-50)
≈ 21% (H4D-60)



Selektiv
(23 x 20mm)

≈ 32% (H4D-40)
≈ 25% (H4D-50)
≈ 21% (H4D-60)



Spot
(Durchmesser 7,5mm)

≈ 3.1% (H4D-40)
≈ 2.5% (H4D-50)
≈ 2.0% (H4D-60)

Technische Daten

Kameratyp	Digitale Spiegelreflexkamera mit Autofokus, automatischem Belichtungs- und Blitzsystem sowie austauschbaren Suchern und Objektiven.
Konstruktion	Einteiliges Edelstahlgehäuse. Innenkonstruktion aus Aluminiumdruckguss. Stativgewinde (1/4" und 3/8") und Stativschnellkupplungsplatte für einfache Montage.
Objektive	Hasselblad H System-Objektive mit eingebauter elektronischer Steuerung von Verschluss und Blende. Automatische oder manuelle Fokussierung, unmittelbar manuell veränderbar. Sämtliche H System-Objektive sind für die höchsten Ansprüche der digitalen Fotografie ausgelegt. Die Streulichtblenden können zum Transport umgedreht montiert werden. Objektive des VSystems können mit einem CF-Adapter eingesetzt werden.
Objektivfaktor	HC – 1,0 / HCD – 1,0 (kaum beschnitten).
HV 90x-II Sucher	90° Reflexsucher mit 100 % Blickfeld und eingebautem Belichtungsmesssystem mit verschiedenen Betriebsarten. 3,1-fach vergrößertes Sucherbild. Integrierter Aufhellblitz mit Leitzahl 12. Kontaktschuh für Automatikblitz (Metz SCA3002 System / Adapter SCA3902). Punktmatrix Display mit Anzeige aller wichtigen Informationen. Integrierte Dioptrienkorrektur von -5 bis +3,5 Dptr. Austauschbar.
Fokussierung	Automatische und manuelle Scharfstellung mit elektronischer Unterstützung im manuellen Modus. Unmittelbare manuelle Beeinflussung des Autofokus. Automatische Scharfstellung mit passivem Phasenkreuzerkennungssensor mit zentralem Messbereich. Autofokusmessbereich EV 1 bis 19 (ISO 100).
Verschluss	Elektronisch gesteuerter Zentralverschluss mit Verschlusszeiten bis zu 1/800 Sekunde. Blitzsynchronisation bei allen Verschlusszeiten.
Blitzsteuerung	Selektives (mittenbetontes) TTL-System. Verwendbar mit dem eingebauten Blitz und mit dem Adapter SCA3902 mit einer Vielzahl von Blitzgeräten, die kompatibel zum System SCA3002 (Metz) sind. ISO Bereich 16 bis 6400. Der Blitzausgang kann unabhängig vom vorhandenen Licht für Aufhellblitze eingestellt werden (-3 bis +3 EV). Synchronisation bei allen Verschlusszeiten.
Blitzmessung	Die H4D ist mit einem eingebauten Messsystem für die Messung der Blitzleistung von Nicht-TTL-Blitzgeräten, beispielsweise Studioblitzen, ausgestattet.
Belichtungsmessung	Messsystem mit mehreren Betriebsarten über den 90° Reflexsucher. Betriebsarten der Belichtungsmessung: Spot (Durchmesser 7,5mm), Selektiv und Integral. Messbereiche bei f/2,8 und ISO 100: Spot: EV2 bis 21, Selektiv: EV 1 bis 21, Integral: EV 1 bis 21.
Automatische Belichtungsreihen:	Belichtungsreihen mit vorgewählter Anzahl von Aufnahmen (2, 3, 5, 7 oder 9) in 1/3, 1/2, oder 1-Schritt Lichtwert-intervallen.
Intervall-Selbstauslöser	Bildanzahl von 2 bis „unbeschränkt" und Intervall von 1 Sekunde bis 1 Stunden.
ISO-Bereich	ISO-Bereich: 50 – 800 / 100 – 1600, je nach Modell.
Displays	Die Kamera ist mit zwei Punktmatrix-Displays mit klaren und leicht verständlichen Informationen für den Anwender ausgestattet. Ein Display befindet sich am Kameragriff, das andere im 90° Sucher. Die Sensoreinheit verfügt über eine kontrastreiche 3 Inch TFT-Anzeige.
Einstellscheibe	Helle, sphärische Einstellscheibe Acute-Matte D mit Sensormarkierungen. Eine Karo-Einstellscheibe ist als Option lieferbar.
Kompatibilität	Alle H System Objektive und Zubehörteile außer Filmmagazinen. Fast alle Objektive des V Systems mit optionalem CF-Adapter.
Zubehöranschluss	Über zwei M5-Gewinde und einen elektrischen Anschluss für Zubehör.
Individuelle Einstellungen	Viele Funktionen der H4D können vom Fotografen über das Menüsystem je nach gewünschtem Aufnahmestil oder je nach bestimmter Situation individuell programmiert werden.
Bedienung	Sowohl die Grundfunktionen als auch die erweiterten Steuerungsmöglichkeiten werden mit Hilfe von Tasten und Drehknöpfen in Kombination mit den grafischen Displays am Griff und im Sucher eingestellt. Das Menü der Sensor-einheit ist sichtbar und steuerbar über das Display der Einheit. Einige Funktionen und Einstellungen können über einen angeschlossenen Computer und Phocus gesteuert werden.
Griff mit wiederaufladbarem Akku 7,2 V	Li-Ion Akku, 7,2 V / 1850 mAh
Akku-Ladegerät Li-Ion 7,2 V DC	Verwendet DV-Ladebegrenzungstechnik, um ein Überladen des Akkus zu verhindern. 100 – 240 V AC / 50 – 60 Hz Eingang. 6,0 – 7,9 V DC / 800 mA Leistung.
Außenabmessungen	Komplette Kamera mit HC 80-mm-Objektiv [(B x H x T)] : 153 x 131 x 205mm. H4D-50MS/H4D-200MS: 153 x 131 x 207mm
Gewicht	Komplette Kamera mit HC 80-mm-Objektiv, Li-Ion-Akku und CF-Card: 2290g (31, 40, 50, 60), 2450g (50/200MS)

SENSOREINHEIT	H4D-200MS	H4D-50MS	H4D-60
Sensorgröße	50 Megapixel: (6132 x 8176 Pixels).	50 Megapixel: (6132 x 8176 Pixels).	60,1 Megapixel: (6708 x 8956 Pixels).
Sensormaße	36,7 x 49,1 mm.	36,7 x 49,1 mm.	40,2 x 53,7 mm.
Bildgröße	Raw 3FR Aufnahme: Komprimiert auf durchschnittlich 75/300/1200 MB. 8 Bit TIFF: 150/150/600 MB im Durchschnitt.	Raw 3FR Aufnahme. Komprimiert auf durchschnittlich 65 MB. 8 Bit TIFF: 150 MB.	Raw 3FR Aufnahme. Komprimiert auf durchschnittlich 80 MB. 8 Bit TIFF: 180 MB.
Bildaufzeichnungsrate	1,1 Sekunden pro Aufnahme. 33 Aufnahmen pro Minute (Single-Shot).	1,1 Sekunden pro Aufnahme. 33 Aufnahmen pro Minute.	1,4 Sekunden pro Aufnahme. 31 Aufnahmen pro Minute.
Speicherkapazität	Eine 8 GB CF-Card speichert 120 Bilder.	Eine 8 GB CF-Card speichert 120 Bilder.	Eine 8 GB CF-Card speichert 100 Bilder.
ISO-Bereich	ISO 50, 100, 200, 400 und 800.	ISO 50, 100, 200, 400 und 800.	ISO 50, 100, 200, 400 und 800.
Verschlusszeit	128 Sek. - 1/800.	128 Sek. - 1/800.	32 Sek. - 1/800.
Aufnahmemodus	Single-Shot/4-Shot /6-Shot.	Single-Shot/4-Shot.	Single-Shot.
Farbdefinition	16 Bit.		
Farbmanagement	Hasselblad Natural Color Solution (Universalprofil).		
Bildspeicherung	CF Kartentyp U-DMA (z. B. SanDisk extreme IV) oder vernetzt mit einem Mac oder PC.		
Farbdisplay	Ja – TFT 3 Inch, 24 Bit-Farbe, 230.400 Pixel.		Ja – TFT 3 Inch, 24 Bit-Farbe, 460.320 Pixel.
Histogramm / Akustisches Feedback	Ja.		
IR-Filter	Am CCD-Sensor montiert.		
Dateiformat	Hasselblad 3FR/3F, verlustfrei komprimiert.		
Software	Phocus für Mac und PC (im Lieferumfang enthalten).		
Systemanforderung	Mac: OSX Version 10.6, Windows: XP (32 und 64 Bit), Vista (32 und 64 Bit) Windows 7 (32 und 64 Bit).		
Hostanschluss	FireWire 800 (IEEE1394b).		
Kompatibilität mit Fachkameras	Ja, Steuerung mechanischer Verschlüsse über Blitzsynchronisationssignal; Elektronische Verschlüsse können über Phocus gesteuert werden.		
Betriebstemperatur	0 – 45 ˚C.		

SENSOREINHEIT	H4D-50	H4D-40	H4D-31
Sensorgröße	50 Megapixel: (6132 x 8176 Pixels).	40 Megapixel: (5478 x 7304 Pixel)	31 Megapixel: (4872 x 6496 Pixel)
Sensormaße	36.7 x 49.1 mm.	33.1 x 44.2 mm.	33.1 x 44.2 mm.
Bildgröße	Raw 3FR Aufnahme. Komprimiert auf durchschnittlich 65 MB. 8 Bit TIFF: 150 MB.	RAW 3FR-Aufnahme durchschnittlich 50 MB. 8 Bit TIFF: 120 MB	RAW 3FR-Aufnahme durchschnittlich 40 MB. 8 Bit TIFF: 93 MB.
Bildaufzeichnungsrate	1.1 Sekunden pro Aufnahme. 33 Aufnahmen pro Minute.	1.1 Sekunden pro Aufnahme. 50 Aufnahmen pro Minute.	1.2 Sekunden pro Aufnahme. 42 Aufnahmen pro Minute.
Speicherkapazität	Eine 8 GB CF-Card speichert 120 Bilder.	Eine CF-Card mit 8 GB speichert durchschnittlich 150 Bilder.	Eine CF-Card mit 8 GB speichert durchschnittlich 200 Bilder.
ISO-Bereich	ISO 50, 100, 200, 400 und 800.	ISO 100, 200, 400, 800 und 1600.	ISO 100, 200, 400, 800 und 1600.
Verschlusszeit	128 Sek. - 1/800.	256 Sek. - 1/800.	64 Sek. - 1/800.
Aufnahmemodus	Single-Shot.		
Farbdefinition	16 Bit.		
Farbmanagement	Hasselblad Natural Color Solution (Universalprofil).		
Bildspeicherung	CF Kartentyp U-DMA (z. B. SanDisk extreme IV) oder vernetzt mit einem Mac oder PC		
Farbdisplay	Ja – TFT 3 Inch, 24 Bit-Farbe, 230.400 Pixels.		
Histogramm / Akustisches Feedback	Ja.		
IR-Filter	Am CCD-Sensor montiert.		
Dateiformat	Hasselblad 3FR/3F, verlustfrei komprimiert.		
Software	Phocus für Mac und PC (im Lieferumfang enthalten).		
Systemanforderung	Mac: OSX Version 10.6, Windows: XP (32 und 64 Bit), Vista (32 und 64 Bit), Windows 7 (32 und 64 Bit)		
Hostanschluss	FireWire 800 (IEEE1394b).		
Kompatibilität mit Fachkameras	Ja, Steuerung mechanischer Verschlüsse über Blitzsynchronisationssignal; Elektronische Verschlüsse können über Phocus gesteuert werden.		
Betriebstemperatur	0 – 45 ˚C.		

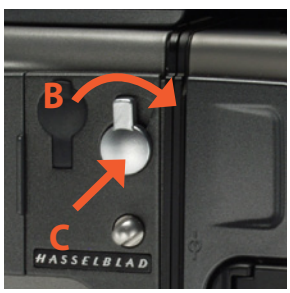
Voreinstellungen (Standardprofil)

Belichtungsmodus		A (Blendenvorwahl)	
Belichtungsmessungsmodus		Mittenbetont	
Belichtungskorrektur		0	
Fokussiermodus		AF-S	
Bildmodus		S	
Blitzsynchronisations-		Normal (bei Beginn der Belichtung)	
Blitzkorrektur		0	
Selbstauslöser	Verzögerung	10 Sek.	
	Sequenz	Spiegel klappt nach oben / Verzögerung	
	Spiegelmodus	Spiegel klappt nach unten	
Belichtungsreihe	Bilder	3	
	Sequenz	Normal-, Über-, Unterbelichtung	
	Lichtwertdifferenz	0,5 LW (EV)	
Intervall-Selbstauslöser	Bilder	3	
	Intervall	0 Min. 30 Sek.	
Individuelle Einstellungen	1	Standby-Umschaltung	10 Sek.
	2	EV increment	1/2 Stufe (0,5 EV)
	3	Belichtungskorrekturwert	1/3 Stufe (0,3 EV)
	4	True Focus-Taste	True Focus
	5	Funktion der AE-Lock-Taste	AE-Sperre
	6	Funktion der Abblendtaste	Abblenden
	7	M.UP button function	Spiegel nach oben
	8	Einstellraddrehrichtung	CW
	9	Flash ready exposure lock	Yes (Ja)
	10	Magazinbelichtungssperre	Yes (Ja)
	11	Lens exposure lock (Objektivbelichtungssperre)	Yes (Ja)
	12	Out of range exposure lock	Keine
	13	True exposure (Echte Belichtung)	On (Ein)
	14	Spot mode (Spotmodus)	Normal
	15	Focus aid in MF (Fokussierhilfe bei MF)	Half press
	16	AF assist light (AF-Hilfslicht)	Ext. Blitz
	17	Rear wheel quick adjust	Yes (Ja)
	18	Control lock (Verriegelung)	All controls
	19	Beeper (Warnton)	On (Ein)
	20	Show histogram (Histogramm anzeigen)	Yes (Ja)
	21	Intervall- und Selbstauslöser	Ende
	22	AE-Sperre und Schnellkorrektur	Bel. Reset
	23	EV anzeigen	Yes (Ja)
	24	ISO anzeigen	Yes (Ja)
	25	Belichtungsreihenwerte in Manuell	Shutter speed
	26	Aperture control in Manual	Vorderes Einstellrad)
	27	Warnung bei nicht ausreichendem Blitz	On (Ein)
	28	Ausgangsverzögerung des Intervall-Schalters	Keine
	29	Blendenanzeige	Normal
	30	Zusätzliche Spiegelverzögerung	50 ms
	31	True Focus in AF-S	Off (Aus)
	32	Spiegel immer zurückklappen	Keine
	33	AE-Sperre bei halb gedrücktem Auslöser	Off (Aus)
	34	B/T Modus ausblenden	Off (Aus)

1

2

3



Pflege der Sensoreinheit

Handhabung und Aufbewahrung

- ***Bringen Sie immer die CCD/Filterschutzkappe an, wenn die Sensoreinheit nicht mit der Kamera verbunden ist.***
- ***Berühren Sie den CCD/Filter nicht mit den Fingern.***
- ***Halten Sie alle Gegenstände von der Kameraöffnung fern.***
- ***Lagern Sie die Sensoreinheit trocken und nicht bei zu hohen Temperaturen.***
- ***Schützen Sie Ihre Sensoreinheit vor mechanischen Beschädigungen, lassen Sie sie nicht herunterfallen.***

Reinigung des CCD-Infrarotfilters

Wenn Sie dunkle oder gefärbte Flecken oder Linien in Ihren Bildern sehen, kann es notwendig sein, die äußere Oberfläche des IR-Filters der Sensoreinheit zu reinigen. In den meisten Fällen ist hierbei die vorsichtige Reinigung mit Druckluft ausreichend. Lesen Sie jedoch die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, damit Sie keine Verunreinigungen oder Eis auf den Filter sprühen! Manchmal setzen sich jedoch kleine Partikel auf dem IR-Filter fest, die vorsichtig mit einem Tuch oder Flüssigkeiten entfernt werden müssen. Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise für eine gute und sichere Reinigung.

Reinigung mit Druckluft / Entfernen der Sensoreinheit

1. *Entfernen Sie ein eventuell angeschlossenes FireWire-Gerät und die Kabel.*
2. *Nehmen Sie den Sucher von der Kamera ab.*
3. *Die Sicherungssperre an der Sensoreinheit nach hinten schieben (3 Abb. A) und gleichzeitig den Hebel des Entriegelungsknopfes der Sensoreinheit nach rechts schieben (3 Abb. B) und in dieser Position die Mitte des Knopfes fest in Richtung Kameragehäuse drücken (3 Abb. C) um sie schließlich zu lösen.*
4. *Reinigen Sie die äußere Oberfläche des IR-Filters vorsichtig mit Druckluft (Warnhinweise beachten). Wenn dies nicht ausreicht, verwenden Sie eines der im Folgenden beschriebenen Reinigungsverfahren.*
5. *Montieren Sie die Sensoreinheit sofort nach der Reinigung wieder an die Kamera, um das Ergebnis zu prüfen.*
6. *Wenn Sie nach der Reinigung der Außenseite des IR-Filters immer noch Flecken auf Ihren Aufnahmen sehen, kann sich Staub auf der Innenseite des IR-Filters oder auf dem CCD selbst befinden.*

Hinweis

Versuchen Sie nie, den Glas-Filter vor dem CCD zu entfernen – dadurch wird höchstwahrscheinlich der CCD zerstört. Wenn Staub zwischen dem IR-Filter und dem CCD-Sensor eingedrungen ist, kann dieser nur im Hasselblad Werk entfernt werden. Bitte nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Hasselblad Fachhändler auf.

Hinweis

Verwenden Sie jede Seite des Reinigungstuches nur einmal, da Sie sonst bereits entfernte Verunreinigungen wieder auftragen könnten.

Reinigung mit HAMA Reinigungsflüssigkeit und Tüchern

Hinweis: Hasselblad empfiehlt die HAMA Optische Reinigungsflüssigkeit 5902.

1. *Sprühen Sie die Reinigungsflüssigkeit aus einem Abstand von 10-15 cm vorsichtig auf den IR-Filter, so dass die Flüssigkeit die Oberfläche dünn und gleichmäßig bedeckt. Ein- bis zweimal Sprühen ist ausreichend. Wenn Sie zu wenig aufsprühen, beginnt die Flüssigkeit zu trocknen, bevor Sie mit dem Wischen begonnen haben. Alternativ können Sie die Flüssigkeit auch auf das Tuch sprühen und dann mit Wischen vorsichtig auf den Filter aufbringen.*
2. *Falten Sie das Wischtuch mehrmals, bis es die Breite des IR-Filters hat. Es kann möglich sein, dass Sie zwei oder drei Tücher benötigen, um einen besseren Griff zu haben. Falten Sie das Papier so, dass die beschichtete glänzende Seite nach außen weist. Verwenden Sie diese Seite nicht zum Reinigen, sie kann mehr Schaden anrichten als helfen!*
3. *Legen Sie das gefaltete Tuch mit zwei oder drei Fingern vorsichtig auf eine Ecke des Filters. Achten Sie darauf, die gesamte Fläche gleichmäßig abzuwischen. Wischen Sie den Filter nur einmal ab. Wischen Sie die gleiche Fläche nicht zweimal mit dem gleichen Tuch ab, dadurch können Sie die beim ersten Mal entfernte Verunreinigung wieder auftragen.*
4. *Prüfen Sie visuell, ob der IR-Filter korrekt gereinigt wurde, oder montieren Sie die Sensoreinheit an der Kamera und machen Sie eine Probeaufnahme. Wenn eine weitere Reinigung erforderlich ist, wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte.*

Reinigen mit feuchten Reinigungstüchern (E-Wipe)

Diese Reinigungstücher sind einzeln verpackt.

1. *Reißen Sie die Verpackung auf.*
2. *Entnehmen Sie das Reinigungstuch und verwenden Sie es sofort.*
3. *Falten Sie das Tuch auf die Breite des IR-Filters.*
4. *Drücken Sie das Tuch mit zwei oder drei Fingern auf eine Ecke des Filters und reiben Sie die gesamte Oberfläche mit gleichmäßigem Druck vorsichtig ab. Wischen Sie die gesamte Oberfläche mit einer ununterbrochenen Bewegung ab.*
5. *Prüfen Sie visuell, ob der IR-Filter korrekt gereinigt wurde, oder montieren Sie die Sensoreinheit an der Kamera und machen Sie eine Probeaufnahme. Wenn eine weitere Reinigung erforderlich ist, wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte.*

Anbringen der Sensoreinheit

Setzen Sie die Sensoreinheit auf die untere Stütze am Kameragehäuse auf und achten Sie auf eine korrekte Ausrichtung. Drehen Sie die Sensoreinheit nach oben zur Kamera, bis sie hörbar einrastet. Falls bei dieser Bewegung ein Widerstand spürbar ist, wurde möglicherweise die Sperre an der Kamera versehentlich ausgelöst. In diesem Fall drücken Sie noch einmal auf die Taste, um die Sperre zurückzusetzen.

Reinigung des Gehäuses

Wenn die Kamera verschmutzt ist, reinigen Sie das Gehäuse mit einem weichen, sauberen, leicht mit Wasser angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie keine anderen Flüssigkeiten und achten Sie darauf, dass kein Wasser in die Kameraöffnungen eindringt.

Problembehandlung, Pflege der Kamera und Service

Die H4D ist eine hochentwickelte Kamera, deren optimale Funktionsfähigkeit von der einwandfreien Übertragung und Verarbeitung von Daten zwischen den einzelnen Kameramodulen abhängt. Es ist daher unbedingt erforderlich, dass Sucher, Objektive, Zwischenringe, Sensoreinheit etc. vorsichtig angesetzt und abgenommen sowie schonend gelagert werden, um die Datenbusanschlüsse nicht zu beschädigen oder in irgendeiner Form zu verschmutzen. Außerdem sollte darauf geachtet werden, dass die Kamera nicht nur an der Sensoreinheit oder am Sucher sondern am Griff oder Trageriemen angehoben und gehalten wird.

Warnhinweise können normalerweise leicht behoben werden. Fehlermeldungen auf dem LCD am Kameragriff weisen jedoch auf einen vorübergehenden oder dauerhaften Fehler hin und erfordern weitergehende Maßnahmen. Der Fehlermeldung muss systematisch nachgegangen werden. Es sollte zum Beispiel überprüft werden, ob beim letzten Anbringen eines Zubehörteils gleichzeitig eine Fehlermeldung angezeigt wurde. Es wird empfohlen, zur Fehlerbehebung Sucher, Objektiv usw. abzunehmen und erneut sorgfältig anzusetzen und zu überprüfen, ob das Problem damit beseitigt ist. Sollte dies nicht helfen, kann der Kameraprozessor zurückgesetzt werden, indem der Akkugriffs für 10 Sekunden abgenommen wird. Dauerhafte Fehlermeldungen könnten auf ein komplizierteres Problem hinweisen. Sie sollten in diesem Fall das nächste autorisierte Hasselblad Service Center aufsuchen. Sie können einen Fehlerbericht am Display des Kameragriffs oder der Sensoreinheit erhalten. Bitte notieren Sie diese Fehlermeldung. Sie kann dem Kundendienst wertvolle Hinweise geben und Aktualisierungen der Firmware erleichtern. Es ist sehr hilfreich, wenn Sie den Mitarbeitern im Servicecenter neben der Fehlermeldung auch mitteilen, welche Fehlfunktionen der Kamera wann auftraten. Bitte bedenken Sie, dass das Servicecenter neben dem Hardwarecheck auch alle anderen Teile der Kamera überprüfen möchte, die an der Fehlermeldung beteiligt waren.

In bestimmten Situationen kann die Kamera durch eine elektrostatische Entladung gestört werden, insbesondere wenn die Bedientasten am Kameragriff mit leitenden Kabeln oder Materialien in Kontakt kommen, die direkt oder indirekt geerdet sind (zum Beispiel einem Lichtmast). Die Kamera kann dadurch zeitweise außer Funktion gesetzt werden, ohne dass dies jedoch bleibende Schäden verursacht. Drücken Sie die rote ON.OFF Taste am Griff, um die Kamera wieder zu aktivieren.

Wir raten Ihnen dringend davon ab, Fehler selbst zu beheben. Zahlreiche Servicearbeiten erfordern sehr komplizierte Mess- und Einstellinstrumente, ohne deren Verwendung Fehler nicht behoben werden können.

PFLEGE DER AUSRÜSTUNG

Die Hasselblad Kamera wurde konstruiert, um die hohen Anforderungen des professionellen Einsatzes in fast allen Umgebungen zu erfüllen. Um Schäden zu vermeiden, sollten Sie die Kamera vor rauen Einsatzbedingungen schützen, besonders vor Öldämpfen, Wasserdampf, feuchten Witterungseinflüssen und Staub.

Extreme Temperaturen: Hohe Temperaturen können sich auf die Ausrüstung ungünstig auswirken. Versuchen Sie möglichst, häufige und starke Temperaturschwankungen zu vermeiden. Besondere Vorsicht ist in feuchten Umgebungen geboten. Geben Sie der Ausrüstung Zeit, sich zu akklimatisieren, bevor Sie die Einzelteile zusammensetzen. Versuchen Sie in solchen Umgebungen möglichst trockene Lagerbedingungen sicherzustellen.

Staub und Sand: Achten Sie sorgfältig darauf, dass kein Staub oder Sand in Ihre Fotoausrüstung eindringen kann. Treffen Sie in Küstengebieten geeignete Maßnahmen, um Ihre Ausrüstung vor Sand und Salzwasser zu schützen. Staub auf Objektivlinse und Einstellscheibe kann gegebenenfalls mit einem Luftpinsel oder einem sehr weichen Objektivpinsel entfernt werden. Eine verschmierte Objektivlinse ist mit größter Vorsicht zu behandeln. In manchen Fällen lassen sich die Verschmutzungen mit einem mit hochwertiger Objektivreinigungslösung befeuchteten Tuch entfernen. Achten Sie aber sorgfältig darauf, dass Sie dabei die Linse nicht verkratzen. Berühren Sie die Linsenoberflächen nicht mit den Fingern. Versuchen Sie in Zweifelsfällen nicht, die Linsenoberflächen zu reinigen, sondern wenden Sie sich an ein von ***Hasselblad autorisiertes Service-Center***.

Stöße: Durch Einwirkung starker Stöße oder Schläge kann Ihre Kamera Schaden nehmen, treffen Sie daher geeignete Vorsichtsmaßnahmen. Für Transporte werden geeignete Schutzbehälter oder Kamerataschen empfohlen.

Verlust: Hasselblad Kameras sind sehr begehrt. Treffen Sie daher geeignete Vorkehrungen, um Diebstähle zu verhindern. Lassen Sie die Kamera beispielsweise niemals sichtbar in einem unbeaufsichtigten Auto liegen. Professionelle Benutzer sollten eine separate, spezielle Versicherung der Kamera in Erwägung ziehen.

SERVICE

Um eine optimale Zuverlässigkeit sicherzustellen, sollten Sie Ihre Kamera von Zeit zu Zeit einem Service-Center zur Inspektion und vorbeugenden Wartung übergeben. Sie können die Service-Intervalle selber überprüfen, indem Sie unter "Info" im Menü nachsehen. Wenn Sie Ihre Kamera ständig intensiv in Gebrauch haben, sollten Sie in einem der von Hasselblad autorisierten Service-Center regelmäßig Inspektionen durchführen ***lassen***. Diese Werkstätten verfügen über erfahrenes Personal und über die zur Sicherstellung einer perfekten Funktionsfähigkeit Ihrer Kamera erforderlichen Spezialeinrichtungen.

ACHTUNG

- Halten Sie sämtliche Ausrüstungs- und Zubehörteile außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern.
- Legen Sie keine schweren Gegenstände auf die Ausrüstung.
- Verwenden Sie Akkus nur auf die vorgeschriebene Weise.
- Verwenden Sie mit der Kamera nur die vorgeschriebenen Akkus.
- Entfernen Sie die Akkus, wenn Sie die Kamera reinigen oder wenn sie über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird.
- Wenn Sie Ersatzakkus verwenden, sollten Sie die mitgelieferten Abdeckkappen vor der Lagerung besonders sorgfältig aufsetzen. Es besteht die Gefahr, dass sich ein Feuer entzünden kann, wenn die Pole kurzgeschlossen werden, beispielsweise durch einen Schlüssel in einer Tasche.
- Bei der Arbeit mit Stroboskop- oder Studio-Blitzgeräten ist besonders vorsichtig vorzugehen, damit keine Sach- oder Personenschäden verursacht werden.
- Versuchen Sie nicht, die Sensoreinheit zu öffnen.
- Schützen Sie die Sensoreinheit und alle anderen Computergeräte vor Feuchtigkeit. Falls die Sensoreinheit nass geworden ist, trennen Sie sie vom Stromnetz und lassen Sie sie vor einem erneuten Einsatz vollständig trocknen.
- Decken Sie niemals die Lüftungsöffnungen der Sensoreinheit ab.
- Bringen Sie immer die CCD-Filterschutzkappe an, wenn die Sensoreinheit nicht mit der Kamera verbunden ist.
- Versuchen Sie nie, den Glas-IR-Filter vor der CCD zu entfernen; damit wird höchstwahrscheinlich die CCD zerstört. Falls zwischen CCD und IR-Filter Staub geraten ist, kontaktieren Sie bitte Ihren Hasselblad Fachhändler für Hilfe.

FCC ***(Federal Communications Commission/Zulassungsbehörde für Kommunikationsgeräte in den USA)***

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Einsatz des Geräts unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

(1) dieses Gerät darf keine nachteiligen Störungen erzeugen und

(2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen zulassen, einschließlich der Störungen, die unerwünschten Betrieb verursachen könnten.

Entsorgung

Entsorgen von Hausmüll in der Europäischen Union

Dieses Symbol am Produkt oder seiner Verpackung zeigt an, dass dieses Produkt nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Es ist vielmehr an einer autorisierten Recycling-Sammelstelle für elektrische und elektronische Ausrüstungen abzugeben. Das separate Einsammeln und Recycling Ihres Abfalls hilft, die natürlichen Ressourcen und die Umwelt zu schützen. Weitere Informationen zur umweltgerechten Entsorgung erhalten Sie bei Ihren lokalen Behörden oder bei dem Fachhändler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

INDEX

A

AE-L-Taste 45
Akku 25
Anhang 129
Anschlussschema 128
Audio-Feedback 22
Autofokus 36
Automatische Belichtung 44

B

Belichtungskompensation/ Schnelljustierung 47
Belichtungsmessung und -steuerung 42
Belichtungsmessmethode 131
Belichtungsmodus 43
Belichtungsreihen 105
Bilder durchsuchen 68
Bilder löschen 85
Bilder übertragen 89
Bildinformationen (Image info) 114
Bildmodus 117
Bildspeicherung 60
Blitz 118

C

CF-Speicherkarten 60
Computer-Systemanforderungen 9

D

Dateispeicherung 81
Datum & Zeit 92

E

Ein- und Auszoomen 69
Einstellung des Sucherokulars 31
Einstellung von Verschlusszeit und Blende 33
Standby 28
Einstellungen 90
Entfernungseinstellung bei Infrarot-Aufnahmen 34

F

Fachkameras 95
Fokussierhilfe 34
Formatieren 62

G

Grundplatte 29

H

Histogramm 73

I

Individuelle Einstellungen (Kameragriff) 108
Individuelle Einstellungen (Sensoreinheit) 95
Info 93
Integrierter Blitz 120
Intervall 107
ISO- & Weißabgleich 42, 65

K

Kameragriffdisplay 16

L

Liste der Voreinstellungen 135
Löschen nach Qualitätsstatus 80

M

Manuelle Entfernungseinstellung 36
Menü 56
Messmethode 43
Miniaturbildansichten 70
Multi-Shot 123

N

Navigieren (in Medien und Ordnern) 84

O

Objektive 32
Ordner 82

P

P & Pv-Modi 131
Pflege der Sensoreinheit 136
Profile 49
Programmierbare Tastenfunktionen 113

S

Schärfentiefe 33
Selbstauslöser 103
Sensoreinheit (Einleitung) 50
Speicherung der Einstellungsänderungen (Kameragriff) 23
Sprachauswahl 59
Standard-Einstellung 93
Stroboskopblitz 118
Sucher 30
Sucheranzeige 17
Suchereinstellscheibe 29

T

Tasten und Bedienelemente 19
Tastenfunktionen 14
Technische Daten 132
Texteinstellung 114
Trageriemen 25
True Exposure 130
True Focus 37

U

Unmittelbare Bildkontrolle (IAA) 76

V

Voreingestellter Qualitätsstatus 78
Vorschaubetriebsarten 71

W

Wasserwaage 19
Weißabgleich / Grauabgleich 65

Z

Zubehör 124
Zubehöranschluss 29

Die Informationen in diesem Handbuch dienen nur zu Ihrer Information, Änderungen behalten wir uns ohne weitere Ankündigungen vor, die Informationen stellen für die Victor Hasselblad AB & Hasselblad A/S keine Verpflichtung dar.

Die Fotos in diesem Handbuch wurden nicht mit einer Hasselblad H4D aufgenommen. Die Bilder dienen nur der Illustrierung des Textes und sind für die Aufnahmequalität einer Hasselblad H4D nicht repräsentativ.

Der Text dieses Handbuchs darf ohne ausdrückliche Zustimmung der Victor Hasselblad AB und der Hasselblad A/S weder kopiert noch anderweitig verwertet werden.

Die Bilder in diesem Handbuchs dürfen ohne ausdrückliche Zustimmung der Fotografen, die diese aufgenommen haben, weder kopiert noch anderweitig verwertet werden.

Alle Texte dieses Handbuchs: © Victor Hasselblad AB & Hasselblad A/S.

Alle Bilder in diesem Handbuch, deren Fotografen nicht speziell ausgewiesen sind: © Jens Karlsson/Hasselblad und David Jeffery. Titelbild: Mats Bengtsson.

Die Victor Hasselblad AB & Hasselblad A/S übernehmen keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Ungenauigkeiten in diesem Handbuch.

Die Victor Hasselblad AB & Hasselblad A/S übernehmen keinerlei Verantwortung für eventuelle Verluste oder Schäden, die durch den Einsatz von Hasselblad Software oder Produkten auftreten.

Hasselblad, Imacon, Ixpress, Phocus und FlexColor sind eingetragene Markenzeichen der Victor Hasselblad AB & Hasselblad A/S. Adobe und Adobe Photoshop sind Markenzeichen der Adobe Systems, Inc. Macintosh, Mac OS und FireWire sind registrierte Markenzeichen von Apple Computer, Inc. InfoLithium ist ein registriertes Markenzeichen der Sony Corporation.

Copyright © 2011
Victor Hasselblad AB & Hasselblad A/S
Alle Rechte vorbehalten.

Hasselblad A/S
Hejrevej 30, DK-2400 Kopenhagen,
Dänemark

Victor Hasselblad AB
Box 220, SE - 401 23 Göteborg,
Schweden

09.2011 - DE v15